

॥ श्रीः ॥

# ज्योतिर्गणितम् ।

---

स्वकृतव्याख्योदाहरणकोष्ठकादिभिः समलंकृतम् ।

---

केतकरोपाहारामकृष्णसूनुवेङ्कटेशविरचितम् ।

एतत्पुस्तकं

हरि नारायण आपटे

इत्यनेन

पुण्याख्यपत्तने

आनन्दाश्रममुद्रणालये

आनन्दाश्रमस्थपण्डितैः सशोभ्याऽऽयसाक्षरैर्मुद्रयित्वा

प्रकाशितम् ।

---

शालिवाहनशकाब्दाः १८००

सिस्ताब्दा १८९८

---

( अस्य सर्वऽधिपारा राजशासनानुसारेण स्वायत्तीयता )

अस्य मूल्यं रूपकचतुष्क अष्टाणकाश्च ( ४-८ )

## P R E F A C E.



Our latest and most widely used work on Spherical Astronomy is the *Grahalāghava* written by Ganesh Daivajna in the year 1520 A. D. But some of his Data appear to be determined in the days of Hipparchus B. C. 150. For instance the maximum of the elliptic inequality of the moon is assumed in it to be  $5^{\circ} 2'$  which agrees well with that given by Hipparchus. But modern observations have shown that when the sun occupies the moon's apogee or perigee the maximum amounts to as much as  $7^{\circ} 41'$ . The moon's place as deduced from the *Grahalāghava* is, therefore, liable to an error of  $2\frac{1}{2}$  degrees, and the occultations of stars sometimes happen 5 or 6 hours before or after the calculated time.

The orbits of the planets are supposed in it to be circular and not elliptical. This wrong hypothesis is alone apt to produce an error of  $7^{\circ}$  or  $8^{\circ}$  in the geocentric places of Mercury and Mars on account of the largeness of their eccentricities. The errors in the other elements also, such as the mean motion, the perihelion and the eccentricity, sometimes destroy each other but often combine together and cause the conjunctions of the planets to happen several days before or after the calculated time.

My object in writing this book therefore, is to reform this old and by-gone state of our astronomical knowledge, to raise it to the level of the present day, and to furnish my countrymen with a means of calculating the places and the phenomena of the heavenly bodies, with the least possible labour.

I must now explain at some length my resources and my plans of minimizing the labour of computation. I have based this book on the works of the eminent modern astronomers, Leverrier, Hansen, Chhatre, and Newcomb. But the wide difference between the European and Hindū systems of reckoning time and my aim at reducing the labour of the computations to the lowest

possible amount without the sacrifice of accuracy prevented my drawing much on them.

All the arguments in Hansen's Lunar Tables are expressed in days  
*Tables of the Moon.* But the nature of our Hindu Calendar being such as to afford special facilities for lunar calculations, I found it expedient to express the arguments in arc. This fundamental difference rendered his tables quite unsuited to my purpose and therefore I had to construct all my lunar tables *de novo*. We reckon our time not by days but by *tithis* which are the times when the moon's elongation is equal to  $0^{\circ}$   $12^{\circ}$   $24^{\circ}$   $36^{\circ}$   $48^{\circ}$  &c. And as the moon's elongation enters into the formation of the arguments of most of the larger inequalities, I have been able by taking advantage of this circumstance, to group together in a single table of double entry the effects of the *evection*, the *variation*, the *equation of the centre* and two other lesser inequalities, all of which have for their arguments the various combinations of the sun's distance from the moon's perigee and the moon's elongation. ( Vide formula at page 84 )

My planetary tables are chiefly prepared from those of Leverrier. But  
*Tables of the Sun Mercury, Venus and Mars* here again I had to follow a course quite different from his, for similar reason: *e*, the unsuitability of his arguments to my system. He has expressed the mean anomaly in arc while I had to express the same in days after the manner of Hansen to get rid of the tables of mean motions. By rejecting his arguments I had to reject his tables also in the form in which they are given. Instead of the equation of the centre, I have calculated for equal intervals of days the true anomaly which when added to the longitude of the perihelion gives at once the true heliocentric position. I have also added the *reduction* as calculated from the present positions of the nodes to the true anomaly, seeing that the error arising from their retrograde motion will not amount to more than 2 during the course of the next two thousand years. Secular changes in the true anomaly as well as in the radius vector for intervals of one thousand years are also given in the tables, so that there is no fear of the tables becoming too rough for distant dates.

My tables of Jupiter and Saturn are based on those of Prof. Kero  
*Tables of Jupiter, Saturn, Uranus, and Neptune* Luxman Chhatre with this difference that while he applies the long inequality and the other perturbations to the Heliocentric place calculated from a mean undisturbed anomaly, I have

It is now necessary to place before the reader the means of estimating the accuracy of my tables. Of course it is good for those who may be provided with astronomical instruments to test the accuracy by direct observations. But those who may not be

*Accuracy and ease.*

so fortunate must take it on faith. The places of the planets given in the English Nautical Almanac are admitted to be as accurate as those obtained from actual observation with the finest instruments. I shall subjoin for the sake of comparison two tables containing side by side the places of the planets derived both from this book and the Nautical Almanac and will place along side also those available from the Almanac based on the Grahalāghava.

*Table I.*

31st March 1893 at 12 h. 51 m. Greenwich Mean Time.

1st April 1893 at mean Sunrise at Ujjain C. T.

Planets.	Heliocentric Longitude. दक्षिण - ५४५३		Heliocentric Latitude. अक्षांश	
	Nautical Almanac.	Jyōtir-Ganit.	Nautical Almanac.	Jyōtir-Ganit. ३५
Mercury बुध	191° 21'	191° 23'	N. 4° 46'	N. 4° 46'
Venus शुक्र	352 10	352 10	S. 3 21.6	S. 3 22.3
Mars मंगल	' 91 27	91 27	N. 1 15.2	N. 1 15.3
Jupiter गुरु	35 28	35 28	S. 1 10.6	S. 1 10.9
Saturn शनि	189 31	189 31	N. 2 25.5	N. 2 25.9
Uranus	218 21	218 19	N. 0 26.7	N. 0 26.7
Neptune	70 33	70 37	S. 1 32.4	S. 1 32.9



Table II

Planets	Geocentric Longitude			Geocentric Latitude	
	Nautical Almanac	Jyotir Ganit	Graha lghava	Nautical Almanac	Jyotir Ganit
Sun	11° 33	11° 32	12° 14	0° 0 0	0° 0 0
Moon	188 32	188 32	180 22	N 1 49 0	N 1 49 0
Mercury	11 37	11 38	15 11	N 2 47 0	N 2 46 8
Venus	3 25	3 25	6 41	S 1 26 3	S 1 26 2
Mars	62 9	62 9	63 38	N 0 58 9	N 0 59 1
Jupiter	31 31	31 31	31 23	S 0 59 8	S 0 59 8
Saturn	189 17	189 17	193 35	S 2 42 0	S 2 42 9
Uranus	219 46	219 46		N 0 28 3	N 0 28 1
Neptune	69 0	69 0		S 1 30 4	S 1 31 3

The above tables are sufficient to show that my tables are as accurate as can be expected in the present state of Hindu Astronomy. The ease with which the results are arrived at can only be realized by actually going through the calculations. The use of logarithms is not insisted upon, but for the convenience of those who know their use I have inserted the logarithms of differences for expediting interpolations in the heliocentric tables and if recourse be had to them, the ease will be still greater.

This book has absorbed nearly all my leisure for upwards of twenty years. At first it was composed in the Marathi language after the system of Grahalaghava and had no tables. And consequently the labour of working out the rules was so great that I could not induce even myself to use the book. I therefore resolved to prepare tables to alleviate the trouble. But seeing that the Marathi language would only serve to limit their usefulness

*Compilation and the  
difficulties*

to a part of India I finally resolved to write it in Sanskrit in the present form so that it might be of use to every Jyōtishi in India.

The mental labour involved in the preparation of a book of this nature might be better imagined than described especially when one man alone has to do everything in connection with it *viz.* thinking, computing, verifying, transcribing and comparing. The labour is heavy enough to turn the strongest head or to pull down the most robust constitution. M. Plana once remarked to Sir G. B. Airy. " Quelquefois, Monsieur, ces calculs me font presque perdre la tête " and I can assure the reader from my own experience that there is not the least exaggeration in his remark.

The last but not the least was the difficulty of publishing this book, my love of astronomy was proof against every obstacle in composing the book. But here I was quite powerless. The scientific nature of the book precluded the hope of its becoming attractive to the general readers. To publish it on my own responsibility was to plunge myself in debt. My duties as a school master prevented any activity on my part in securing pecuniary aid. After the failure of one or two efforts in this direction I had to content myself with the thought that I had discharged my duty towards my countrymen by writing the book. The manuscript then lay five years with me and appeared doomed to be a prey to the white ants. But at last as if by Divine Will Rao Bahadur Krishna Rao Ballal Deval happened to see it. After being convinced that the book would supply a want felt throughout India, he kindly undertook to arrange for its publication and the present edition is the fruit of his ceaseless efforts. The public justly owe him a debt of gratitude for this act of public usefulness.

A few words about the plan and arrangement followed in this book may not be out of place. It is divided into two parts.

*Plan and Arrangement.*

The first part treats of the positions of the heavenly bodies and the second of the phenomena. Each part is again subdivided into Chapters for the full treatment of different subjects. The order of treatment is as follows: first the rules in Sanskrit; then an example to illustrate it and lastly the tables with their explanatory notes and the formulæ employed in their construction. The subjects treated of in each of the Chapters need no mention. The last chapter treats of the method of converting a Hindu date into its corresponding Christian one. Woodcuts and diagrams have been employed to illustrate the phenomena and a map of the stars in the zodiac is annexed at the end of the book. The map may be used as a means of learning the

Hindu asterisms and of testing though roughly, the accuracy of the places of the planets when other means are unavailable

The place where our famous astronomer Bháskarácharya lived and wrote his immortal *Siddhanta Siromani* in A D 1100 had long been forgotten, and was wrongly identified with many conjectural localities I therefore thought it my duty and an honour to the venerable Achárya to fix the place of his residence from evidence derived from old inscriptions, historical facts and his very words The reader will find at the end of this book that the place was no other than the town of Bid in the west of the Nizam's territories

It now remains for me to do the grateful duty of acknowledging my thanks to those gentlemen who morally or materially helped me in the publication of this work

I beg to tender my grateful acknowledgments to the Honble Mr E Giles, M A, Director of Public Instruction Bombay Presidency, for his liberal offer to purchase one hundred and twenty five copies of this work

My hearty thanks are also due to Dr Ramkrishna Gopal Bhandarkar Ph D for his kindness in reading the book in manuscript and for making valuable suggestions and recommendations

Lastly I thank Mr Hari Narayan Apte Superintendent of the Anandáshrama Press, and the learned Shastris, for their hearty co operation in carrying the book through the press

And now I thank the great Disposer of all things that he has spared me to see the work of my life rendered secure and permanent and hope that he will also make it acceptable to those for whom it is intended

*Bagalpat,*  
20th November, 1898 }  
}

V B KETAKAR

श्रीगणेशो जयति ।

## प्रस्तावना ।

प्राचीनज्योतिर्विदां वेधयन्त्राप्यत्यन्तं स्थूलन्यासन् । अतस्तेषां साहाय्येन  
संपादितेन ग्रहगतिस्थितिविषयकेण ज्ञानेनापि स्थूलेन भवितव्यम् । ग्रहणादीनां  
प्राचीनग्रन्थाः स्वस्मिन्काले विसंवादं दृष्ट्वा तद्दोषदूरीकरणाय प्राग्ज्योति-  
र्विदो वारं वारं ग्रन्थान्पर्यशोधयन्, अथवा नव्यान्पर्यरचयन् ।  
परं ते सर्वे क्रमेणाचिराच्छिथिला वभूवुः ।

उक्तेऽस्मिन्विषये श्रीमद्गणेशदैवज्ञोक्तिमुदाहरामः—

“ ब्रह्माचार्यवसिष्ठकश्यपमुखैर्यत्स्वेटकर्मोदितं  
तत्तत्कालजमेव तप्यमथ तद्दूरीकरणेऽमूच्छुभम् ।  
प्रापातोऽयं मयासुरः कृतयुगान्तेऽर्कात्स्फुटं तोषिता-  
त्तच्छास्त्रि स्म कलौ तु सास्त्ररमयाभूचात्र पाराशरम् ॥ १ ॥  
तज्ज्ञात्वाऽऽर्यभटः खिलं बहुतिथे कालेऽकरोत्प्रस्फुटं  
तत्स्रस्तं किञ्च दुर्गसिंहमिहिरायैस्तत्तद्विद्वद् स्फुटम् ॥  
तच्छाभूच्छिथिलं तु जिष्णुतनयेनाकारि वेधात्स्फुटं  
ब्रह्मोक्त्याऽऽभितमेतदप्यथ बहौ कालेऽभवत्सान्तरम् ॥ २ ॥  
भौकेदावः स्फुटतरं कृतवान्हि सौरार्यासप्तमेतदपि पश्चिमि ते गताब्दे ॥  
दृष्ट्वा श्रुत्वा किमपि तत्तनयो गणेशः स्पष्टं यथा ह्यकृतं ह्यगणितं न्यमत्र ॥ ३ ॥  
कथमपि यदिदं चेद्भूरिकाले श्रुत्वा स्यान्मुहुरपि परिलक्ष्येन्दुप्रहादस्ययोगात् ॥  
सदमलगुरुतुल्यप्राप्तबोधप्रकाशैः कथितसदुपपरया शुद्धिकेन्द्रे प्रचाल्ये ॥ ४ ॥

श्रीमद्गणेशदैवज्ञैरात्मग्रन्थविषयकं यद्भविष्यं पूर्वमेव तर्कितं तद्भ्रतीतिकाञ्चः  
संप्रत्युपस्थितः । ग्रहलावव आरम्भवर्षम् १४४१ । तत्राऽऽरम्भ एव चन्द्रमन्दकेन्द्रं  
१°-८ अंशप्रमाणं न्यूनमासीत् । इयं न्यूनता संप्रति  
महलापव २°-७ प्रमिता समुपस्थिता । अत्र चन्द्रग्रहणावसरे स्वर्शादयः  
कालाः कदा कदा सार्धघटिकाप्रमाणं व्यभिचरन्ति । शा० वा० शकवर्षे १८०६  
चैत्रशुक्ल १५ मायां संभूतं ग्रन्थोदितं चन्द्रग्रहणमस्मिन्विषये लोकप्रसिद्धमुदाहरणम् ।

बुधादिग्रहाणां गणितमितोऽपि स्थूलतरम् । ग्रहयुतिकाले ज्ञानदानादिकार्योणामनुक-  
त्वात्सामान्या जनास्तं कालं न निरीक्षन्ते । पञ्चाङ्गेष्वपि ग्रहयुतिकालनिर्देशो ग्रह-  
स्पष्टशरश्च धूर्तैर्गणकैर्बहिष्कृताविति मे भाति । अतो ग्रहलाघवीयं ग्रहगणितं  
स्थूलतरं सदपि देशे सर्वत्र हाहाकारं नोत्पादयति । ग्रहगणितान्तर्गतं महान्तं विसं-  
वादं विजानन्तोऽपि तत्संशोधनदौर्बल्याद्गणका अद्य यावन्मूकभावमुररीकुर्वन्ति स्म ।  
परमिदं नैव साधु । अहं तु पञ्चदश वर्षाणि सततं ग्रहलाघवीयग्रहगणितप्रतीतिप-  
रीक्षायै प्रयत्नं कृतवान् । तत्प्रयत्नफलमधः प्रदर्शयामि ।

### ग्रहयुतयः ।

ग्रहौ	शकवर्ष	ग्रहलाघवाद्युतिकालः	दृष्टो युतिकालः	अन्तरम्
भौमगुरु—	१८०१	वंशाखट्ट. ६ रवी	वंशाखट्ट. ४ शुके	+ २ दि.
शुक्रशनी—	१८०२	वंशाखट्ट. ५ गुरौ	वंशाखट्ट. ७ शनी	- २ दि.
शुक्रभौमौ—	१८०२	श्रावणहृ. ३० शनी	भाद्रपदशु. ३ भौमे	- ३ दि.
भौमगुरु—	१८०३	आषाढहृ. १४ रवी	आषाढहृ. १२ शुके	+ २ दि.
भौमशनी—	१८०४	अश्राहृ. १ सोमे	अश्राहृ. ३ शुके	- २ दि.
भौमगुरु—	१८०५	आश्विहृ. १२ शनी	आश्विहृ. ४ शुके	+ ८ दि.
शुक्रगुरु—	१८०९	मार्गशीर्षहृ. १ शुके	मार्गशीर्षहृ. ४ रवी	+ ५ दि.
शुक्रभौमौ—	१८१०	पौषशुक्र. ६ सोमे	पौषशुक्र. १ शुके	+ ५ दि.
भौमशनी—	१८११	आश्विनशु. ३ शुके	भाद्रहृ. १० गुरौ	- ७ दि.
भौमशनी—	१८१५	आश्विनहृ. १४ भौमे	आश्विहृ. ७ भौमे	+ ७ दि.

न सद्यः श्रेयस्करं ग्रहलाघवानुसरणं भारतीयानां धर्मं व्यवहारे वेत्युपरितनैः  
प्रत्यक्षप्रमाणैः सिद्धेऽपि ज्योतिर्विद्वां दृढविश्वासार्थं प्राग्वर्षाग्रन्थोत्तमगणितमूत्राङ्गानां  
तुलनाऽपश्यं करणीया । परमुपयविषग्रन्थयोर्नाक्षत्रवर्षदे-  
स्योभिन्नत्वात्सायनमार्गेषु मूत्राङ्गनुत्पत्ता प्रशस्यते । यतः  
सायनगणनारम्भस्थानमुपयोरेकमेव । विष्णुस्मृत्यादिसं तुत्पत्ता नानिम्शमाह्वैः प्रद-  
क्षिता । तत्र ग्रहलाघवोत्पत्तयोश्चानां स्थान्याभिनवास्मृशमाह्वतुत्पत्ता निष्कल्य ।  
अतोऽपश्यन्ती तुत्पत्ता समीचीनेति गणितज्ञा अनुमानोयु ।

मूलाङ्काः ।

ग्रहः	शा. श. १८०० चै शु. १ सायनमध्यमभोगाः		उद्यानि सायनानि		पाता- सायनाः		प. मन्दफल		परम मध्यम- शीघ्रफलम्	
	ग्रहलाघवे	ज्योतिर्गणिते	प्र. ला	ज्यो ग	प्र. ला	ज्यो.ग	प्र. ला.	ज्यो ग	प्र.	ज्यो
	अं. क.	अ. क.	अ.	अ.	अ.	अं.	अ.	अं.	अ.	अ.
रविः	११ २०	११ १३	१०१	१०१	—	—	२.२	१.९	...	...
चन्द्रः	१७ ५२	१७ २५	३५३	३५९	३२१	३२०	५.०	६.३	...	...
बुधः	८० ५४	७४ ३८	२३३	२५५	४३	४५	३.६	२३.७	२१.२	२२.८
गुरुः	२२० २	२१७ ३६	११३	३१०	८३	१०१	१.५	०.८	४६.१	४६.३
शनिः	११ ४४	११ २०	१४३	१५४	६३	४८	१३.०	१०.७	४०.०	४१.०
गुरुः	३०० १४	२९७ ४८	२०३	१९२	१०३	१९	५.७	५.५	१०.८	११.१
शनिः	० ५०	० ३०	२६३	२७०	१२३	११२	९.३	६.४	५.७	६.०

मूलाङ्काः ।

ग्रहा.	दिनगतयः सायनाः		शरा		मध्यममा- नानि	मध्यममानम्	
	ग्रहलाघवे	ज्योतिर्गणिते	प्र. ला	ज्यो ग		प्र ला	ज्यो. ग
	वि.	वि	अ.	अं		क.	क.
रविः	३५४८.३३६२	३५४८.३३१७	...	...	रविविम्बं	३२.२	३२.०
चन्द्रः	४७४३४.१३४४	४७४३५.०२८८	४.५	५.०	चन्द्रविम्बं	३२.०	३१.२
बुधः	१४७३२.४९४७	१४७३२.५५८२	२.३	७.०	च. लम्बन	५३.०	५७.०
गुरुः	५७६७ ८२८२	५७६७ ८०८९	२.३	३.४	भूभा	८०.८	८२.६
शनिः	१८८६.६४०७	१८८६.६५७७	१ ८	१.८	अ.	अ.	
गुरुः	२९९.२९९९	२९९.२६७५	१.३	१.३	र. का.	२४.०	२३.५
शनिः	१२० ५७५२	१२०.६०३७	२.२	२.७	भयनांशा.	२२.६	२२.१

नाक्षत्रवर्षर्द्ध्वम् ।

	दि.	घ.	प.
ग्रहलाघवे	...	३६५	१५
ज्योतिर्गणिते	...	३६५	१५

ग्रहकक्षास्वरूपस्य मिथ्याकल्पनमेव प्राचीनग्रन्थेषु दृग्गणितविसंवादे प्रधानं कारणम् । ग्रहकक्षासु दीर्घवर्तुलरूपिणीषु सतीषु कथं वर्तुलोपन्याससिद्धानि ग्रहस्थानानि दृक्तुल्यानि भवेयुः । मिथ्योपन्यासफलं मिथ्यैव ।  
 प्राचीनग्रहगणितं प्रतीतिशून्यम् अतः प्राचीनज्योतिर्विदां ग्रहगणितं दृक्प्रत्ययावहं नैवाभवत् । यदि कदाचिदभवत्तर्हि तत्काकतालीयन्यायेनैव ।  
 श्रीभास्कराचार्या अपीदं महदन्तरकारणमुपपादयितुं न शक्नुः । केवलं दृक्प्रतीत्यै कथं कथमपि ग्रहस्पष्टीकरणं प्रोच्यास्मिन्विषये फलवासानवैचित्र्यात्किमपि नाऽऽशङ्कनीयमित्याचार्याः शिष्यान्प्रति कथयन्ति ।

“ दलीकृताभ्यां प्रथमं फलाभ्यां ततोऽखिलाभ्यामसकृत्कुजस्तु ।  
 नाऽऽशङ्कनीयं न चले विमित्य यतो विचित्रा फलवासानाऽप्र ॥

इत्यादीनां पद्यानामाचार्योक्तटीका वाचनीया विचक्षणैः ।

“ प्राञ्जल्यमे च लफलस्य दलं प्रदद्या-  
 तस्माच्च मान्दमखिलं विदधीत मध्ये ”

इति ग्रहलाघवीयग्रहस्पष्टीकरणपद्धतिरप्युपपत्तिशून्या । तत्र प्रत्यक्षोपलब्धिरेवोपपत्तिरिति श्रीमल्लारिदैवज्ञानामुत्तरम् ।

उपरि प्राग्रन्थकाराणां दोषा ये मया प्रकटीकृतास्ते शिष्यबोधाय न तु ग्रन्थकाराणां दूषणाय । पूर्वग्रन्थानां गुणदोषाणां यथार्थं प्रदर्शनं तत्तच्छास्त्रस्योत्कर्षाय कारणं भवति । अतो दोषाविक्रणानन्तरं गुणप्रशंसाऽप्यवश्या । ग्रहलाघवोक्तप्रकारात्साधिता मध्यमा तिथिगतिर्वर्षसाहस्र्यां केवलं ३५ पलमात्रा न्यूनोपजायते । केन्द्रे व्यगुविधौ क्रमेण १५१', ७९' कलाप्रमाणा न्यूनता । रविचन्द्रयोर्मन्दफलं पूर्णिमामावास्यासमयेऽर्वाचीनज्योतिर्विदुपज्ञातफलपद्यकस्य समं भवतीति परमाश्चर्यकरम् ।

तदित्यम्—रविचन्द्रयोः स्पष्टीकरणेऽर्वाचीनसंस्कारपद्यकम्—

	अ.	क.			
मध्यमरवे	सत्कारः = - १	५५	मु. रविकेन्द्र	..	... (१)
मध्यमचन्द्रस्य	” = + ०	११	मु. रविकेन्द्र	...	... (२)
	- १	१४	मु. २ तिथिः	- चन्द्रकेन्द्र	(३)
	- ६	१७	मु.	चन्द्रकेन्द्र	(४)
	+ ०	३६	मु. २ तिथिः	...	... (५)

उपरि चन्द्रे दीयमानो द्वितीयसंस्कारः ( + ०° ११' मु. रविकेन्द्रं ) उपकरणापेदाच्चिह्नं व्यत्यस्य सूर्ये दत्तोऽपि तिथ्यन्तोऽविकृत एव । पर्वान्ते ( २ तिथिः ) अयं राशिः शून्यं भवति । अत एव तृतीयसंस्कारस्योपकरणं केवलं चन्द्रकेन्द्रमिति प्रकल्प्य तस्यर्णत्वपरिहारार्थं संस्कारचिह्नव्यत्यासे प्रत्यवायो नास्ति । पञ्चमसंस्कारस्योपकरणशून्यतायाः संस्कारोऽपि शून्यम् ।

अत एव पूर्वोक्तं फलपञ्चकं पर्वान्त ईदृशं भवति ।

	अं.	क.	
मध्यमरवेः संस्कारी	=	{ - १	५५ मु. रविकेन्द्र... (१)
		{ - ०	११ मु. रविकेन्द्र... (२)
मध्यमचन्द्रस्य संस्काराः	=	{ + १	१४ मु. चन्द्रकेन्द्र... (३)
		{ - ६	१७ मु. चन्द्रकेन्द्र... (४)
		{ + ०	० ... (५)

एतयोः संस्कारकलापयोरैक्यं विधाय लब्धं पर्वान्ते—

	अं.	क.	
ज्योतिर्गणिते	{	रविमन्दफलम्	- २ ६ मु. रविकेन्द्र
		चन्द्रमन्दफलम्	- ५ ३ मु. चन्द्रकेन्द्र
ग्रहलाघवे	{	रविमन्दफलम्	- ५ ११ मु. रविकेन्द्र
		चन्द्रमन्दफलम्	- ५ २ मु. चन्द्रकेन्द्र

अस्य ज्योतिःशास्त्रस्य संप्रति पाश्चिमात्येपूर्वकर्पः । तेषां गणितमाविकलप्रतीति-प्रदम् । वेधविशारदाः प्रत्यहमुत्तमोत्तमैर्यज्ञैः खचरान्विध्वा स्वस्वरानशासनरचित-पञ्चाङ्गानां दृक्प्रतीतिं परीक्षन्ते । तैर्विगणिता ग्रहणादिच-मत्काराणां काला एकं पलमपि न व्यभिचरन्ति । आकर्षणशास्त्रे तैः संपादितं नैपुण्यमेव तेषां ज्योतिःशास्त्रोत्कर्षे प्रधानं कारणम् । आकर्षणशास्त्रं ज्योतिःशास्त्रस्य रहस्यम् । तत्साहाय्येन समकालान्तरितवेधप्रितयाद्ग्रहगतिः सर्वस्वं ज्ञातं भवति । कस्यचिद्भूमकेतोः प्रथमदर्शनाद्विग्रमासेषु तत्कक्षामूलाङ्कान्निश्चित्याग्रे तेनाऽऽक्रम्यमाणानि स्थानानि विगणयितुं शक्यन्ते । ईन्द्रग्रहस्योपज्ञानादेतावत्कालपर्यन्तं तेन स्वकक्षयास्तृतीयोऽंशोऽपि न कान्तः । परमस्य कक्षयाः केन्द्रच्युतिः, मन्दकर्णः, पातः, नीचं, शरः, मध्यमगतिश्चैते मूलाङ्का आकर्षणशास्त्रज्ञैः पूर्वमेव सूक्ष्मं विनिश्चिताः । केवलमाकर्षणशास्त्रवलादेवादृष्टपूर्व-मिन्द्रग्रहं धीमन्तो लवराचार्या उपज्ञातवन्तः । तद्दृष्टमाश्चर्यपूर्णमपि विस्तरमयादिह कथयितुं न युज्यते ।



इदानींते काले लवर-हानसेन-न्यूकम्ब-प्रभृतिज्योतिर्विदां ग्रन्थाश्रयात्पाश्चि-  
मात्याः स्वस्वराजकीयपञ्चाङ्गानि रचयन्ति । अतोऽपि तान्ग्रन्थानाश्रित्येदं ज्योतिर्ग-  
णितं व्यरचयम् । पाश्चिमात्यपौरस्त्यानां कालगणनापद्धत्यो-  
अस्मद्ग्रन्थाधारं भिन्नत्वात्तेषां ग्रन्थात्केवलं प्रागुक्तं मूलाङ्कपट्टकमादाय सर्वे  
कोष्ठका मयैव निर्मिताः । गणितश्रमं गणितज्ञ एव जानाति । एवं सत्यपि  
येषां ग्रन्थाश्रयादिदं गणितं निर्मितं तैरुपकृतोऽस्मीत्यहं शुद्धात्मनाऽङ्गी करोमि ।  
इदं पाश्चिमात्यं परकीयं ज्ञानमिति नोपेक्षणीयं, ज्ञानं हि प्रकाशवत्परमं पवि-  
त्रम् । तच्च भिन्नजातीयपण्डितेभ्य उपलब्धमिति दोषाहं न भवति । भारतीया ज्योति-  
र्विदः पूर्वस्मिन्काल आसुरान्ग्रन्थानङ्गीकृतवन्तः । सूर्यसिद्धान्तो मयासुरप्रणीतः ।  
रोमकसिद्धान्तस्तु यावनः । तथैव पौलिशः । तथैव होराशास्त्रम् ।

अत इदं प्रत्यक्षं प्रतीयमानं ज्योतिःशास्त्रं मुक्ताः स्वी कुर्वीरन्नित्याशास्यास्मिन्वि-  
षये सादृश्यमुच्यते—

“स्वर्णं नैव विचारयन्ति चतुरा उत्पादितं केन वा  
कस्माद्देशत आगतं प्रथमतः काले कदा निर्मितम् ।  
शुद्धिं श्यामलतां परीक्ष्य निकपे क्रीणन्ति निःशङ्कित-  
स्वद्द्रव्यसमतां परीक्ष्य चतुराः स्त्री शुर्वतां मत्कृतिम्” इति ।

अथेतज्ज्योतिर्गणितविषये किञ्चित्प्रोच्येमा प्रस्तावनामुपसंहराम. । अग्निन्परि-  
च्छेदद्वयं वर्तते । प्रथमे गणराणा म्यानगणितम् । द्वितीये ग्रहणादिचमत्कारगणितम् ।  
ज्योतिर्गणितस्या परिच्छेदविभागा अध्याया गृता । तत्रैवैवमिन्द्रध्याये  
विषया रीतिः, उदाहरण, कोष्ठका, कोष्ठकरणेति विषयविवेचन-  
क्रमः । अत्र व्याख्याता नानाविषया अनुक्रमणिकार्यां द्रष्टव्याः । ज्योतिःशास्त्र-  
कोविदा एनं ग्रन्थं यथावशात् पर्यालोच्यप्रत्यान्गुणशोषान्तर निवेदयेयुरित्याशासे ।

अस्मिन्ने प्राचीनग्रन्थेभ्यो ये विशेषान्तेन यथयाम —

परिणतेः स्थिरत्वेनाङ्गीकाराद्दुत्पत्स्यमानः स्थानभेदो द्विसहस्रवर्षेषु द्विघ्नकलाम्योऽधिको न स्यात् ।

३ भूमध्यगणिते लाघवार्थं ग्रहकक्षा वर्तुलाकारा इति प्राचीनं मतमङ्गीकृत्य तदनुसारं सूर्यात्प्रत्येकं ग्रहस्य चापाकाराणि सरलानि चान्तराणि मन्दकर्णाभ्यां विगणय्य कोष्ठकेषु पाठितानि । पश्चादर्वाचीनमतानुसारं दीर्घवर्तुलाकारप्रयुक्तं ग्रहस्थानभेदमुत्पादयितुं समान्तरनामैकोऽपूर्वं उपायो योजितः ।

४ चन्द्रग्रहणे मान्यस्पर्शमोक्षी । सूर्यग्रहण स्वमध्यवलनं, भूमण्डलगणितं च । शनिवल्यं, भौमशुक्रयोश्चकास्तिः । आकर्षणानि, \*वरुणेन्द्रौ ग्रहौ, सन्धिप्रकाशः, किरणवक्रोभवनमित्येते विषयाः प्राचीनभारतीयज्योतिर्ग्रन्थेष्वप्रसिद्धा अत्र प्रकाशिताः ।

५ सूर्यग्रहणे स्पर्शादिकालानयनं, ग्रहाणां लोपदर्शनं ( अस्तोदयाः ), चन्द्रशङ्कोन्नतिः, महापातः, त्रिप्रश्नाध्याये वेधगणितम्, इत्यादयो विषयाः प्राचीनग्रन्थापेक्षया भिन्नरीत्या प्रोच्य तेषु गणितमूढमताधिक्यं साधितम् । भौमादीनां लोपदर्शनगणितं व्यवहारे प्रयोजनाभावाद् अत्र स्थूलमुक्तम् । मूढमतापेक्षमाणानां मद्रचितां केतकीमधो-थीरन् ।

६ मध्ये मध्ये तत्तद्विषयबोधार्थमाकृतयो मङ्गलश्च निवेशिताः । सर्वे ग्रहाः क्रान्तिवृत्ताच्चतुष्पञ्चांशप्रमिते शरान्तरे शश्वद्भ्रमन्ति । अतस्तत्प्रदेशवर्तिनक्षत्राणां विषये गणकानां ज्ञानार्थमन्ते नक्षत्रपटोऽनुबद्धः । अस्य साहाय्यान्नक्षत्राणि विज्ञाय चन्द्रादयो ग्रहा गणितागते कालेऽभीष्टे स्थाने तिष्ठन्ति वा तत्स्थानात्प्राग्ग्रे व्यभिचरन्तीत्यस्य प्रत्ययं विचक्षणा लभेरन् ।

७ कोष्ठग्रन्थस्ताङ्केषु कस्यचिद्विषये संशयश्चेत्कोष्ठकरचनाप्रकरणे प्रदर्शितैः सूत्रैर्द्वित्रवारं गणितं विधाय संशयः परिहर्तव्यः ।

सूत्राणामुपपत्तिकथनमसांप्रतमिति कोष्ठकसाधनोपपत्तिरस्मिन्ग्रन्थे न विचारिता । चीनगणितं भूमिनिः, गोलीया सरला च, त्रिकोणमितिः, शङ्कुच्छिन्नं, यन्त्रशास्त्रं, दर्शनानुशासनं, वैजिका भूमितिः, चलनकलनम्, एतमा-  
 उपपत्तिः  
 दिषु शास्त्रेषु येषां पारंगतता त एवोपपत्तिग्रन्थाध्ययनेऽपि-  
 फारिणः । ईशेच्छयैवविधाधिकारिवर्गं समुत्पन्ने सत्युपपत्तिग्रन्था अप्युत्पद्येरन् ।

अयं ग्रन्थ. शा. श. १८१९ वर्षे समाप्ति गतोऽपि द्रव्यसाहाय्याभावादियन्त  
 काल प्रकाशता न गत । श्री० राववहादूर ' कृष्णाजी वल्लाल देवल ' इत्येतै-  
 रस्य ग्रन्थस्यापूर्वता महान्तमुपयोग च दृष्ट्वा महता परिश्रमेण  
 ग्रन्थप्रकाशनम् रा. रा. ' हरि नारायण आपटे ' इत्येतेषामानुकूल्यं संपाद्य  
 पुण्यपत्तनस्थानन्दाश्रमनाम्न्या पुण्यसंस्थाया मुद्रापितः । अत पूर्वोक्तौ सत्पुरु-  
 पावेव ग्रन्थप्रकाशनश्रेयोविभागिनौ ।

बागलकोटे शा. श. १८२० }  
 आश्विनशुक्ल १० मी विजया }

केतकरीपादो रामकृष्णसूनुर्वेङ्कटेशः



# अथ ज्योतिर्गणितान्तर्गतविषयाणामनुक्रमणिका ।

## प्रथमः परिच्छेदः । (१-२३६)

### तत्र पञ्चाङ्गाध्यायः प्रथमः । (१-८७)

विषयाः	पृष्ठाङ्कः	विषयाः	पृष्ठाङ्कः
शब्दपरिभाषा ...	...	कोष्ठकाः	
चिह्नपरिभाषा ...	...	को. १ मध्यमध्रुवा वर्षगतयथ ...	३८
दशोत्तरागणितम् ...	...	को. २ कालान्तरसंस्कारः ...	३९
दशांशपद्धत्या संकलनव्यवहारे ...	...	को. ३ तिथिगतिः ...	४०
” ” गुणनभागहारी ...	...	तिथ्यादित्रयाणां रविमन्दफलम् ...	४१
घाताङ्कगणितम् ...	...	को. ५ तिथ्यादीनां चन्द्रमन्दफलम् ...	४४
पञ्चाङ्गविवरणम् ...	...	उप. को. ५ संस्कारग्रहणे साहाय्यम् ...	५२
पञ्चाङ्गगणितम् ...	...	को. ६ तिथ्यादीनां कक्षापरिणतिः ...	५५
धर्ममध्ये प्रतिमासध्रुवानयनम् ...	...	को. ७ परादयः ...	५६
” प्रतितिथिध्रुवानयनम् ...	...	को. ८ चन्द्रस्य दिनस्पष्टगतिः ...	६२
स्फुटध्रुवानयनम् ...	...	को. ९ सूर्यस्य दिनस्पष्टगतिः, विन्व, पञ्चानामहानां नामानि, रवौ तिथिसं- स्कारः ...	६३
परादयानयनम् ...	...	को. १० भृक्षपः तिथिशुद्धिः, अयना- शाथ ...	६४
तिथ्यादीनां समाप्तिराला. ...	...	को. ११ रैवतपक्षे संक्रमणमहानक्षत्राणि ...	६५
पूर्वोक्तगणितपद्धतियोक्तं न्यासपत्रकम् ...	...	” चैत्रपक्षे तान्येव ...	६६
विवक्षिततिथिगणितम् ...	...	को. १२ अयनप्रवृत्तिर्विपुसद्विगमी च ...	६७
सक्रमणानि महानक्षत्राणि च ...	...	को. १३ पूर्वार्धम् । रैवतचैत्रपक्षयोः क्षयाधिमानानां मेषवाः । रैवतपक्षे राशीनां सावनमानानि । क्षयमासव- र्षाणि ...	६८
विशुद्धयनर्तनां कालानयनम् ...	...	को. १३ उत्तरार्धम् । रैवतपक्षेऽधिमासव- र्षाणि ( शा. श. १८०० - २५०० ) ...	६९
पञ्चाङ्कगणितात्सूर्यचन्द्रगणितम्		चैत्रपक्षे राशीनां सावनमानानि क्षयाधि- मासवर्षाणि च ( शा. श. १८०० - २७०० ) ...	७०
मध्यमाः—चन्द्रः, राहुः, सूर्यः, सूर्योद्य चन्द्रोद्य च ...	...		
एषा—चन्द्रः, सूर्यः, चन्द्रसूर्ययोर्दिन- गतिः, चन्द्रसार. रविचिन्ब, चन्द्र- चिन्ब, भूमा, चन्द्रस्य परमलम्ब- नम् ...	...		
रविकान्तिः, चर ह्युदयान्तम् ...	...		
उज्जयिनीमध्यमद्यत्यादिष्टमासेऽर्कमाप- नकालानयनम् ...	...		
रेखान्तरस्य प्रयोजनम् ...	...		

विषयाः	पृष्ठाङ्कः	विषयाः	पृष्ठाङ्कः
को. १४ चन्द्रशरः ...	७१	को. १८ रवेद्यदयान्तरम् ...	७५
को. १५ चन्द्रशरे सूर्याकर्षणम् ...	७२	को. १९ चरम् ...	७६
को. १६ चन्द्रस्य परमलम्बन, विम्ब, भूभा, मानैक्यमानान्तरखण्डानि च	७३	को. २० रेखान्तर, अक्षाशाः, पलभाथ पूर्वोक्तकोष्ठकानां रचना	७८ ८१
को. १७ रविक्रान्तिः ...	७४		

### चन्द्रसूर्याध्यायो द्वितीयः । ( ८८-११४ )

चन्द्रभोगगणितम् ...	८८	को. ४ मध्यमचन्द्रस्य प्रथमसंस्कारः ...	१०३
चन्द्रशरगणितम् ...	८९	को. ५ ,, द्वितीयादिसप्तमान्ता. संस्काराः	१०४
सूर्यभोगगणितम् ...	९१	को. ६ ,, नवम संस्कारः ...	१०६
भन्तर्न्यासगणितम् ...	९१	को. ७ चन्द्रस्य दक्षिणकदम्बान्तरम् ...	१०७
पूर्वोक्तगणितद्योतका न्यासा	९५	को. ८ चन्द्रशरस्य प्रथमसंस्कारः ...	१०८
को. १ ध्रुवका वर्षगतयथ ...	९८	को. ९ चन्द्रशरस्य लघुसंस्कारा.	१०९
को ३ तिथिगति ...	१००	को १० रविमन्दफलम् ...	११०
को. २ कालान्तरम् ...	१०२	पूर्वोक्तकोष्ठकानां रचना ...	१११

### ग्रहगणिताध्यायस्तृतीयः । ( ११५-२२३ )

अहर्गणः ...	११५	पूर्वोक्तगणितद्योतनार्थं न्यासा	१२७
ग्रहाणां मध्यमगणितम्, गुरुशान्योर्मिय आकर्षणम्, केन्द्रदिवसा पाताथ ..	११७	को १ अहर्गणानयनार्थं ध्रुवका वर्ष- गतयथ ...	१३२
ग्रहाणां रविमध्यगणितम्, रविमध्ये दृश्या ग्रहाणां भोगा मन्दर्णा. शराथ ..	१२०	को २ तिथिगति ...	१३३
ग्रहाणां भूमध्यगणितम्, शीघ्रकेन्द्रम्, इना- न्तर, स्पष्टग्रहा. स्पष्टा दिनगति, सुश्रुतेर्दिशेषः ...	१२२	को ३ रविपरारय ...	१३३
ग्रहाणां शीघ्रर्णा ...	१२३	को. ४ चन्द्रपरारय ...	१३४
ग्रहाणां भूमध्यशरा. ...	१२३	को ५ गुरुशान्योराकर्षणस्य ( संग्रा- सनस्य ) उपकरणानि ...	१३७
ग्रहाणां क्षितिजपरमलम्बन विम्बे, शुक्र- भीमयो. कलाधात्रचरय च ...	१२४	को. ६ ग्रहाणां केन्द्रदिवसा ...	१३८
ग्रहाणां विपुवफल. प्रान्ति अनयोर्दिनगतिः ...	१२७	को ७ ग्रहाणा नीचानि...	१३९
ग्रहाणामन्तन्तरा विदोषा, वक्रत्वारम्भे वक्रत्वान्ते च शीघ्रकेन्द्राशा, मह- स्तम्भसमय इतान्तरम्, वक्रगते- दिवशाथारथ ...	१२६	को ८ ग्रहाणा चक्रसुदुपाता	१४०
		को ९ गुरुशान्यो रात्रासनम् ...	१४१
		को १० ग्रहाणा मन्दकेन्द्रदिवसा	१४४
		वरुणेन्द्रयोर्मध्यमगणितम्, केन्द्रदिवसा पात, आकर्षण च ...	१४५
		को ११ रवेर्भन्दकेन्द्रं, मन्दवर्णं, काला- न्तरं, विम्बम्, इत्यादीनि ...	१४६
		बुध च मन्दकेन्द्रमित्वादीनि ...	१४७
		शुक्रस्य ,, ,, ...	१४५

विषया	पृष्ठाङ्कः	विषया	पृष्ठाङ्कः
भौमस्य मन्दकेन्द्रमित्यादीनि	... १५७	को. १८ ग्रहशरणागति	बाहुगुणः ... २०८
गुरो " "	... १६१	को १८ " "	वर्णगुण ... २०९
शने " "	... १६५	को. १९ ग्रहाणा विपुवकाल	... २१०
वरुणस्य " "	... १६८	को. २० ग्रहाणा क्रान्ति	... २१२
इन्द्रस्य " "	... १६९	<b>ग्रहकोष्ठकरचनाया—</b>	
को १२ ग्रहाणां रविमध्यशरा	... १७०	ग्रहाणा मन्दकेन्द्रपर्ययकाला	... २१५
को. १३ ग्रहाणां समान्तराणि	... १७३	अयुतवर्षेषु केन्द्रभगणा	... २१५
को. १४ ग्रहाणामिनान्तराणि शीघ्रकर्णां,		नीचानां वर्षगतिः	... २१५
दिनगतिफलानि गुणकाश्च बुधस्य...	१७४	चक्रशुद्धपाताना वर्षगतिः,	मध्यम-
शुक्रस्य " "	... १८०	मन्दकर्णा केन्द्रच्युतयश्च	... २१६
भौमस्य " "	... १८६	ग्रहाणा मन्दफलसूत्राणि	... २१८
गुरो ... " "	... १९२	" मन्दकर्णसूत्राणि	... २१९
शने ... " "	... १९८	" नाक्षत्रभगणकाला मध्यम-	
वरुणस्य " "	... २०४	दिनगतयश्च	... २१९
इन्द्रस्य " "	... २०५	" कालान्तराणि	... २२०
को. १५ ग्रहाणा विम्बानि लम्बनानि च	२०६	" परमशरा	... २२०
को १६ शुक्रभौमयो कला	... २०७	" रविमध्यमकर्णान्तरे	दृश्यानि
को. १७ शुक्रभौमयोर्दक्षि सितीत्क्रमज्या	२०७	विम्बानि	... २२२

**नक्षत्राध्यायश्चतुर्थः । ( २२४-२३६ )**

नक्षत्राणां विपुवकाला क्रान्तयश्च	... २२४	को २ मध्यमसूर्यस्य विपुवकाल	... २३१
मध्यमसूर्यस्य विपुवकाल	... २२४	को. ३ शनवर्षे १८०२ नक्षत्राणां साय-	
नक्षत्रग्रहाणामुदयमध्यास्तमया	... २२५	नभोगा शरा वर्गाश्च...	... २३३
को. १ शकवर्षे १८०२ नक्षत्राणा		को ४ नक्षत्राणां रैवतभोगा शराश्च	
विपुवकाला क्रान्तयश्च	... २२९	नक्षत्रकोष्ठकरचना	... २३५

**द्वितीयः परिच्छेदः । ( २३७-४२६ )**

**चन्द्रग्रहणाध्यायः प्रथम । ( २३७-२५८ )**

चन्द्रग्रहणस्य सभबो मूलाद्वाश्च	... २३७	मान्यस्यनिगणितम्	... २४४
प्रासखप्रासयो सभवासभवी परिमाणं		पूर्वगणतसाराश परिलेखश्च	... २४५
दिशा च	... २३९	वेबलाच्छेद्यका स्पर्शादिकालानयनम्	... २४५
ग्रहणमर्दस्थिति, स्पर्शादिकाला, पर्वा-		चन्द्रग्रहणभङ्गी	... २४८
बाधि, स्पर्शादीना स्थानानि	... २४०	को १ पर्वणस्कार, चन्द्रशर, विक्षेपव-	
चन्द्रस्योदयास्तकाली	... २४२	लन च	... २४९
पृथिव्या विरलच्छायायां चन्द्रविम्बस्य		को २ ग्रहणस्थिति.	... २५०
प्रवशनिर्गमणितम्	... २४३	को ३ मर्दस्थिति	... २५२

विषयाः	पृष्ठाङ्कः	विषयाः	पृष्ठाङ्कः
को. ४ स्पर्शमोक्षस्थानानि	... २५३	को. ६ अक्षवलनम्	... २५५
को. ५ अयनवलनम्	... २५४	चन्द्रग्रहणवैष्टिकरचना	... २५७

## सूर्यग्रहणाध्यायो द्वितीयः । ( २५८-३१० )

### पूर्वार्धम्—इष्टग्रामसंबन्धिगणितम् ।

रविग्रहणे मूलाङ्कः	... २५८
ग्रहणसंभवासंभवौ	... २५९
त्रिभोनलम नताशा नतिक्ष	... २६०
लम्बनम्	... २६१
इष्टग्रामे स्पर्शो मध्यो मोक्षक्ष	... २६३
इष्टकाले प्रासः, खमासकङ्कणयोर्निर्णयः	... २६६
स्पर्शमोक्षस्थानानि	... २६७
सूर्यस्य शिरोविन्दुसकाशास्तरपर्शमोक्षस्था- नानयनम्	... २६७
पूर्वगणितस्य सार परिलेख्य	... २६८
केत्रलाच्छेद्यकात्स्पर्शमोक्षकालानयनम्	... २६८
श्रीमद्ग्रहणेऽदवर्षीर्वाणतः सूर्यस्य खप्रास- कङ्कणाकृतिक्ष	... २६९
को. १ स्थूलस्पर्शकाल	... २६९
सूर्यग्रहणभङ्गी	... २७०
को. २ त्रिभोनलमम्	... २७१
को. ३ त्रिभोनलमस्य नताशाः	... २७३
को. ४ लम्बन नतिक्ष	... २७४
को. ५ खमध्यवलन चन्द्रविम्बवृद्धिः, रवि- लम्बन च	... २७७

### उत्तरार्धम्—भूमण्डलसंबन्धिगणितम् ।

उपकरणानि	... २७८
भूमण्डले स्पर्शमीलनादिविन्दूना विश्लेष- शरगणितम्	... २७९
छायाया उत्तरमध्यदक्षिणविन्दूना विश्ले- षशरगणितम्	... २८०
प्रस्तोदयास्तक्षेत्रमयोऽस्थाविन्दूना विश्ले- षशरगणितम्	... २८१
सूर्यस्थोदरास्तसमये यत्र यत्र ग्रहमध्यो-	

भवति तत्तत्स्थानानां विश्लेषशरगणि- तम्	... २८२
अभीष्टे स्थितिलखण्ड उजयिन्यां मध्यम- कालः खमध्यैविपुवाशा	... २८३
विश्लेषशराभ्यामक्षाशरेखाशानयनम्	... २८५
पूर्वगणितपद्धतिस्योतका न्यासाः	... २८६
स्पर्शमीलनादिविन्दव कस्यां रेखायां तिष्ठन्ति तत्कथनम्	... २८८
मध्याह्ने यत्र ग्रहणमध्यो भवति तत्स्था- नानयनम्	... २८८
अवान्तरविशेषाच्छायाविस्तार इ०	... २९०
भूमण्डलसूर्यग्रहणभङ्गी	... २९०
भूमण्डलगणितस्य सारम्	... २९१
राहुपूर्वाणि—	
को. १ स्पर्शादिविन्दूना स्थितिः, विश्लेषः शरक्ष	... २९२
को. २ छायाप्रमध्याना विश्लेषशरा	... २९३
को. ३ प्रस्तोदयास्तरैपास्थितविन्दूना वि- श्लेषशरा	... २९४
केतुपूर्वाणि—	
को. १ स्पर्शादिविन्दूना स्थितिः, इ०	... २९६
को. २ छायाप्रमध्याना विश्लेष, इ०	... २९७
को. ३ प्रस्तोदयास्तरैपास्थितविन्दूना विश्लेषशराः	... २९८
को. ४ सूर्यास्तोदयसमये यत्र यत्र ग्रह- णमध्यो भवति तत्तत्स्थानानां विश्लेष- शरा ( पूर्वदये )	... ३००
को. ५ नम यविपुवाशा.	... ३०१
को. ६ खमध्यविन्दो. प्रान्तिः	... ३०५
कोष्ठरचना	... ३०७

युत्यध्यायस्तृतीयः । ( ३११-३२८ )

विषयाः	पृष्ठाङ्कः	विषयाः	पृष्ठाङ्कः
ताराचन्द्रयुतौ युत्यनुकूलनक्षत्रान्वेषणम्	३११	चन्द्रग्रहयुतिः, रविग्रहयुतिः	... ३१९
युत्युपकरणानि	... ३१२	रविशुक्रयुतेरुदाहरणम्	... ३१९
स्थूलयुत्यारम्भः	... ३१३	पूर्वगणितसार युतिपरिलेखश्च	... ३२३
चन्द्रविक्षेपवृत्तस्य त्रिभोनलमनताशा एतेषां गणितम्	... ३१४	रोहिणीशकटभेदः	... ३२३
लम्बननतिगणितम्	... ३१४	को. १ युत्यनुकूलनक्षत्रान्वेषणम्	... ३२४
चन्द्रनक्षत्रयोः पूर्वापरगणि याम्योत्तराण्यन्तराणि	... ३१५	को. २ युत्यनुकूलताराया भोगः शरो युतिस्थान वर्गश्च	... ३२५
युतेरारम्भमोक्षी तयोः स्थाने च	... ३१६	को. ३ चन्द्रविक्षेपवृत्तस्य त्रिभोनलमम्	... ३२६
प्रकारान्तरेण युत्यारम्भमोक्षकालानयनम्	३१७	को ४ त्रिभोनलमस्य नताशाः	... ३२७
पूर्वगणितस्य सार परिलेखश्च	... ३१८	युतिकोष्ठकरचना	... ३२८

लोपदर्शनाध्यायश्चतुर्थः । ( ३२९-३५२ )

चन्द्रदर्शनम्	... ३२९	को. ४ सध्याहणसंस्कारः	... ३३९
लग्नस्यलोपदर्शनम्	... ३३०	को. ५ द्दकर्म	... ३४०
चन्द्रदर्शनगणिते को. १ खमध्यशरः		शनिबलयगणितम्	३४१
को. २ इनान्तरशरयोर्गुणकौ	... ३३२	शनिबलयपरिलेख	... ३४२
शुद्धशुक्रयोर्लोपदर्शनगणिते कालांशपद्धत्येषेक्षया, उन्नतांशपद्धतिः ध्रैयसी	... ३३३	शनिबलयगणितकोष्ठका	... ३४३
युतिकालिक्रतिधिगणानयनम्	... ३३४	चन्द्रशृङ्गोन्नतिः	
सध्याहणसंस्कारगणितम्	... ३३५	सूर्यास्तोदयकालिकी शृङ्गोन्नतिः	... ३४४
द्वकर्मसाधनम्	... ३३५	चन्द्रस्य शीकृत्यम्	... ३४५
लोपदर्शनकालगणितम्	... ३३६	चन्द्रशृङ्गोन्नतिपरिलेखः	... ३४६
शुभमौमशनीनां स्थूललोपदर्शनगणितम्	... ३३६	सूर्यास्तोदयव्यतिरिक्तकालिकी शृङ्गोन्नतिः	३४६
को. १ ध्रुवका वर्षगतयश्च	... ३३७	को. १ त्रिभोनलमनताशाः	... ३४८
को. २ रविग्रहयोर्मन्दफलसंस्कारः	... ३३७	को २ चन्द्रशृङ्गोन्नति	... ३४९
को. ३ त्रिभोनलमस्य व्यस्तक्रान्ति	... ३३८	लोपदर्शनाध्यायकोष्ठकरचना	... ३५०

पाताध्यायः पञ्चमः । ( ३५३-३७१ )

परिभाषा स्थूलपातसम्भवयोगश्च	... ३५३	पातमध्यकालानयनम्	... ३५७
उपकरणानि	... ३५४	पातप्रवेशनिर्गमौ	... ३५९
चन्द्रकक्षाया परमक्रान्तिरुद्गमोलसधिक्षानयोगगणितम्	... ३५५	पातगणितपरीक्षा	... ३६०
पातसम्भवाद्यभवे निश्चय.	... ३५६	प्रकारान्तरेण चन्द्रविषुवाशगणितम्	... ३६१
		को. १ चन्द्रस्य परमा क्रान्ति.	... ३६२



विषय	पृष्ठाङ्क	विषय	पृष्ठाङ्क
को २ चन्द्रकक्षाया उदगोलसधि	३६३	को ५ भुजान्तरम्	३६६
को. ३ परमक्रान्ती गोलसधी च सूर्य- स्यास्पुटमाकर्षणम् ..	३६४	को ६ हार	३६८
को ४ तयो स्फुटीकरणाय गुणकी	३६५	को ७ गोलसधोविपुवाशा	३६९
		पातकोष्ठकरचना	३७०

### त्रिप्रश्नाध्यायः पष्ठः । ( ३७२-४१४ )

साङ्ख्यस्वरूपम्	३७१	सधिप्रमादा	३८१
दिग्ज्ञानम्	३७२	महत्तम सधिकाल	३८१
देशज्ञानम्	३७३	त्रिरणवक्रीभवनम्	३८२
धर्मादासाधनम्	३७३	सिद्धान्तशिरोमणी श्रीभास्कराचार्यैर्विरचि ता दिग्देशकालसन्धिप्रश्ना	३८२
पलभागाधनम्	३७३	क्रान्तिविपुवाभ्यां भोगदरानयनम्	३९१
समर्थिर्नरेखासनिहितानि नगराणि	३७४	भास्करिया नलिबाबन्ध	३९२
रेखान्तरसाधनम्	३७४	वधकियागीरवमावश्यकता च	३९३
फाटप्रकारा	३७४	देशकालवर्तमानम्	३९३
रूपकालयोर्विपरिणमनम्	३७५	को १ याम्योत्तररत्नम्	३९४
वेषगणितम्—		को २ अमा	३९५
दिगसंख्याद्या	३७६	को ३ सायनग्रम्	३९६
नतोप्रतक्कानयनम्	३७७	या १७ सधिप्रमादा दिनमानं च	३९८
भुजकोटाज्याया धनणंनम्	३७७	को ६ भुजज्या, स्पन्दरेषा, छेदनरेषा च	३९९
सप्रतीक साङ्ख्योक्त्या छायाकर्णज्येया गणितम्	३७७	को ७ पाताङ्का	४०३
दिग्ज्ञानभा छायाया भुज कोट्यादेवा मानयनंनि	३७८	को ८ विपुवाभाती भोगदरी, अत योर्विपरिणाम	४०५
उत्तरीसादिगाभाञ्चो ननकालानयनम्	३८०	को ९ क्रान्तिदरयोर्विपरिणाम	४११
गुणननकालानयनम्	३८०	वाष्टकरचना	४१४

### साङ्ख्यविपरिणामाध्यायः सप्तमः । ( ४१८-४२६ )

धर्मशास्त्री सिधो लारिणयनम्	४१८	को ३ सिधो लारिणयनम्	४२३
.. साङ्ख्योक्त्या लारिणयनम्	४१९	को ४ भागवतम् लारिणयनम्	४२३
हा ३ साङ्ख्योक्त्या लारिणयनम्	४१९	विपरिणयनशाब्दे कालम्	४२४
को १ भुजसा धनणयनम्	४२१	धर्मशास्त्रोक्त्या लारिणयनम्	४२४
को. २ साङ्ख्योक्त्या लारिणयनम्	४२२	भागवत साङ्ख्योक्त्या लारिणयनम्	४२६

इति ज्योतिर्गणितान्तर्गतविषयानुक्रमणिका समाप्ता ।

श्रीगणेशो जयति ।

# ज्योतिर्गणितम् ।

प्रथमः परिच्छेदः ।

तत्र पञ्चाङ्गाध्यायः प्रथमः ।

प्रणम्य परमात्मानं कृत्वा श्रीपितृवन्दनम् ।  
ज्योतिषां गणितं वच्मि धर्मकालनियामकम् ॥ १ ॥

तत्राऽऽदौ परिभाषा ।

उज्जयिन्या मध्यरेखां शालिवाहनभूपतेः ।  
शकवर्षाणि चाऽऽश्रित्य रच्यन्ते कोष्ठका इह ॥ २ ॥  
कोष्ठकेभ्यः फलप्राप्तिर्येन स्यात्करणं च तत् ।  
उपकारश्चोपकृतिः साधनं चेति वा स्मृतम् ॥ ३ ॥  
पदमायतनं स्थानं पर्यायाः कोष्ठवाचिनः ।  
फलस्यापरपर्यायौ संस्कारः संस्कृतिः स्मृतौ ॥ ४ ॥  
संख्यापूरणशब्दानां विभक्त्या च तृतीयया ।  
करणं सर्वदा ज्ञेयं पञ्चम्या कोष्ठ एव हि ॥ ५ ॥  
योगे तथा संस्करणे चिह्नवत्कृतिमाचरेत् ।  
वियोगे शोध्यमानं तु चिह्नं व्यत्यस्य योजयेत् ॥ ६ ॥

अस्मिन्ग्रन्थे यस्य साहाय्येन कोष्ठकेभ्यः फलप्राप्तिर्भवति तत्करणमित्युक्तम् ।  
उपकारः, उपकृतिः, साधनम्, उपकरणम्, उपक्रिया, इति करणार्थपराः शब्दाः ।  
करणं तित्यर्थसममिति तद्गणित एव बोध्यं न च संस्कारग्रहणप्रसङ्गे ॥ पदम्, आयतनं,  
स्थानं, इति त्रयः कोष्ठशब्दस्य पर्यायाः । संस्कारः, संस्कृतिः, इति द्वौ फलस्य ॥ संख्या-  
पूरणशब्दानां तृतीयया विभक्त्या तद्विशेष्याभावे तत्तत्संज्ञकानि करणानीति ज्ञेयम् ।  
पञ्चम्या विभक्त्या तु तत्संज्ञकं कोष्ठ एव विज्ञेयः । तथा पञ्चाङ्गाणिते पष्ठे श्लोके—  
“तथा द्वितीयेन तृतीयकेन” इत्यत्र द्वितीयेन करणेन तृतीयेन करणेनेति बोध्यम् ।  
तत्रैव च—“क्रमात्पञ्चमपष्ठकाभ्याम्” इत्यनेन पञ्चमपष्ठकोष्ठकाम्यामित्यवगन्त-  
व्यम् ॥ यत्र योगः कर्तव्यः, संस्कारः कार्यः, इत्युक्तं स्यात्तत्र कोष्ठकादुद्घृतस्य फलस्य

यादृशं चिह्नं स्यात्तादृशी कृतिः कार्या । फलस्य धनचिह्नत्वे फलं संयोजयेत्, ऋणचिह्नत्वे तु फलं विशोधयेत्, इति सुगमम् । परंतु यत्र वियोगः कार्यः, नाम व्यवकलनं कार्यमिति यत्रोक्तं स्यात्तत्र फलस्य चिह्नं व्यत्यस्य नाम ऋणचिह्नं धनचिह्नं मत्वा धनचिह्नमृणचिह्नं मत्वा लब्धचिह्नसदृशी क्रिया कार्या । यथा— + २०, - १९, अनयो-  
योगः + ९, परं प्रथमराशोद्वितीये शोधयमाने द्वितीयस्य चिह्नं व्यत्यस्य सकलने कृते जाते वियोग + २० + १९ = + ३९ । अत्र सकलनादिगणितकर्मणां सम्यग्बोधार्थं श्रीभास्करीयबीजोक्तानि करणमूत्राण्युदाहरामि । तान्येतं ग्रन्थं पिपठिपुरादौ सम्यग्जानीयात् ।

योगे युतिः स्यात्क्षययोः स्वयोर्वा धनर्णयोरन्तरमेव योगः ।

संशोधयमानं स्वमृणत्वमेति स्वत्वं क्षयस्तद्युतिरुक्तवच्च ॥ ७ ॥

स्वयोरस्त्रयोः स्वं वधः स्वर्णघाते

क्षयो भागहारेऽपि चैवं निरुक्तम् ।

कृतिः स्वर्णयोः स्वं स्वमूले धनर्णे

न मूलं क्षयस्यास्ति तस्याकृतित्वात् ॥ ८ ॥

## अथ चिह्नपरिभाषा ।

राशिमूर्धगतं शून्यं विदिग्रेखा च तद्वयम् ।

भागलिप्ताविलिप्तानां संज्ञार्थं कल्पितानि हि ॥ ९ ॥

तिर्यग्भूर्वाधरारेखासंपातो धनचिह्नकम् ।

केवलैका तिरश्चीना रेखा स्यादृणचिह्नकम् ॥ १० ॥

धनचिह्नं विदिवसंस्थं गुणचिह्नं च तद्भवेत् ।

पार्श्वद्वये विन्दुयुक्तं यदृणं भाजकं च तत् ॥ ११ ॥

अधःशिरस्ककोणस्य सन्न्याग्रमृणचिह्नयुक् ।

स्वाधःस्थापितसंरयाया वर्गमूलं च भावयेत् ॥ १२ ॥

चापमध्यस्यसंरयानां चिह्नरद्गणितं च यत् ।

तदेकत्वेन गृह्णीयाद्वाद्यचिह्नं तु तस्य वै ॥ १३ ॥

संरयाया दक्षिणस्कन्धे सूक्ष्माद्वा लिखितास्तु ये ।

स्वाधःस्थापितसंरयायाम्नचद्वात् प्रचक्षते ॥ १४ ॥

धनर्णगुणचिह्नैश्चासवद्वा राशयो मिथः ।

मनिकृष्टाश्च विज्ञेयाः परस्परगुणा इति ॥ १५ ॥

रेखाद्वयं तिरश्चीनं समपक्षौ समादिशेत् ।

चिह्नाभावे तु राशीनां धनत्वं कल्पयेत्सदा ॥ १६ ॥

स्पष्टोऽर्थः । अत्र ज्ञापकानि । १२° ३६' ९०" इत्यस्मिन्द्वादशांशाः, पद्-  
त्रिंशत्कलाः, पञ्चाशद्विकलाः, इति पठनीयम् । धनचिह्नम् +, ऋणचिह्नं—, गुणक-  
चिह्नं ×, भाजकचिह्नं —, वर्गमूलचिह्नम्  $\sqrt{\quad}$ , एकत्वचिह्नं ( ), राशिघातचिह्नं  
१२', समत्वचिह्नम् = ,

३ + ४ अत्र त्रयाणां चतुर्णां च योगः कर्तव्य इति बोध्यम् ।

४ - ३ ,, चतुर्म्यस्रोन्विशोधयेदिति ।

३ × ४ ,, त्रयाणां चतुर्णां च गुणकारः कार्य इति ।

३ ÷ ४ वा ३/४ ,, त्रींश्चतुर्भिर्विभजेदिति ।

$\sqrt{१४४}$  ,, चतुश्चत्वारिंशदधिकशतस्य वर्गमूलमिति ज्ञेयम् ।

— ( १९ + १७ - २ ) अत्र चापमध्यस्थसंख्यानां चिह्नवद्गणितं कृतेन त्रिंशच्छ-  
म्यते । अत एव, — ( १९ + १७ - २ ) इत्यनेन त्रिशद्व-  
पाणि ऋणमित्युक्तं भवति = - ३०

१९<sup>३</sup> अनेन पंचदशानां घनः, अथवा त्रिघातो ग्राह्य इति ।

१९४ भुजज्या, इत्यत्र रूपभुजज्ययोः परमसंनिकर्षात्तयोर्घात इति  
ज्ञेयम् । परं तु कौष्ठकरचनासूत्रेषु, भुजज्याचापयोः संनिक-  
र्षेऽपि तयोर्घातो न वाच्यः, तस्यासंभवात् । तत्र 'भुजज्यार-  
विकेन्द्रम्' इत्यनेन रविकेन्द्रस्य भुजज्येति ज्ञेयम् ।

३ + ४ = ७ इत्यत्र त्रयाणां चतुर्णां च योगः सप्तभिः सम इत्यभि-  
प्रायः । अत्राऽऽद्यराशेः ३ चिह्नाभावो विद्यतेऽतस्त्रीणि घनं  
मन्तव्यानि ।

### अथ दशांशगणितम् ।

गणनाया लाघवार्थं दशांशाह्वयपद्धतिम् ।

आश्रित्य गणितं सर्वमस्मिन्नन्ये निगद्यते ॥ १७ ॥

दशांशपद्धतिर्नोक्ता लीलावत्यादिषु क्वचित् ।

अतो बालावबोधार्थं मूलकर्माणि चक्ष्महे ॥ १८ ॥

राशयोर्मध्यस्थितो विन्दुर्दशांशाह्वयपद्धतेः ।

चिह्नं तयोर्धः प्रथमः पूर्णानङ्गान्वयनक्ति सः ॥ १९ ॥

द्वितीयोऽशान्वयनकत्यस्मिन्याऽङ्कसंख्या च तन्मितः ।  
दशघातो भवेच्छेदो ह्यतो गणितलाघवम् ॥ २० ॥

दशाशगणिते राश्योर्मध्यस्थितो बिन्दुर्दशाशचिह्नमित्युच्यते । तयोरादिम पूर्णाङ्कान्घोतयति । अपरौऽशान् । अपरराशेराद्याङ्को दशाशान्दर्शयति, द्वितीयः शताशान्, तृतीयः सहस्राशान्, एवमग्रेऽपि । भिन्नगणिते छेदस्थाने काऽपि संख्या तिष्ठेत् । पर तु दशाशगणिते दशशतसहस्रादिभिर्दशगुणोत्तरसंख्याभिरेव छेदैर्भवितव्यं नान्याभिरिति नियतत्वात्पूर्णाङ्कवदशाना यथास्थान योगान्तरे कर्तुं शक्येते ।

अत्रोद्देशक —

पञ्चाद्विशून्यरसबिन्दुपट्ट ८६०७९ तुल्यां  
संख्यां दशांशसरणौ च विलिख्य तस्याः ।  
अग्रे प्रदर्शयत तत्समभिन्नराशिः\*  
येनोभयोर्गणितयोः समता प्रसिध्येत् ॥ २१ ॥

उद्दिष्टसंख्याया ८६०७९ द्वयो राश्योर्मध्ये यो बिन्दुस्तद्दशाशसरणेऽश्विहम् । तयोराद्यमिता ८६ पूर्णाङ्का अपरमिता ६०७९ अशा । अत्राशस्थानानि चत्वारि बिन्दुस्थान पञ्चममतोऽत्रायुतमितश्चेदोऽस्तीत्युक्तं भवति ।

उदाहरणानि—

$$८६०७९ = ८६ \frac{६०७९}{१००००} = ८६ \frac{२४३}{४००}$$

$$८०००७९१ = ८० \frac{७९१}{१०००००}$$

$$०००००२९ = \frac{२९}{१००००००} = \frac{१}{४००००}$$

उपरितनाना प्रथमोदाहरणे दशाशचिह्नात्सव्यत प्रदर्शितेष्वशेषु पद्दशाशा, शून्य शताशा सप्त सहस्राशा, पञ्चायुताशा, इति बोध्यम् । एते सर्वे एकयोक्तया पञ्चसप्तत्यधिकानि पद्सहस्राण्ययुताशा इत्यपि पठनीयम् । भिन्नराशिसकलनरीत्याऽस्य प्रतीतिं शिष्यान्प्रति दर्शयेत् । यथा—  $\frac{९}{१०} + \frac{०}{१००} + \frac{७०}{१०००} + \frac{९}{१००००} = \frac{६०७९}{१००००}$  इति स्पष्टम् ।

\* अत्र भिन्नराशिर्नामाशच्छेदनिबद्धा राशि, यथा—  $\frac{३}{४}$ , इय परिभाषा गीतावत्सामुक्तैव ।

## अथ दशांशपद्धत्या संकलनव्यवकलनयोः करणसूत्रम् ।

ऊर्ध्वाधरायां रेखायां यथा स्युर्विन्दवस्तथा ।

उद्दिष्टराशीन्विन्यस्य योगायोगौ सखे कुरु ॥ २२ ॥

उद्दिष्टराशीनां दशाशचिह्नानि यथोर्ध्वाधराया रेखाया भवेयुस्तथा सर्वानुद्दिष्ट-  
राशीनघोऽघो लिखित्वा पूर्णाङ्कवद्योगवियोगौ कार्यौ । दशाशचिह्नानामूर्ध्वाधररेखाया  
स्यापनेन सजातीया अंशा अप्यूर्ध्वाधरपङ्क्त्या तिष्ठन्ति । तेन यथास्थानं योगोऽ-  
न्तरं वा पूर्णाङ्कवत्कर्तुं युज्यते ।

अत्रोद्देशकः—

पञ्चाद्विशून्यरसविन्दुपङ्क्तसूर्याः १२८६ • ६०७५

सप्ताष्टचिह्नतुरगा ७ • ८७ रसशून्यरामाः ३०६ ।

पञ्चाङ्गशून्यखखविन्दव • ०००६५ इत्यमीपां

योगं द्वयोर्वद वियोगमपि क्रमेण ॥ २३ ॥

न्यासः । यथोक्तं राशीन्विलिख्य केषांचिदंशानामग्रे स्थानपूरणार्थं शून्यानि दत्त्वा  
योगवियोगाः कृताः ।

योगः	वियोगः	वियोगः
१२८६ • ६०७५०	१२८६ • ६०७५	३०६ • ०००००
७ • ८७०००	७ • ८७००	० • ०००६५
३०६ • ०००००	१२७८ • ७३७५	३०६ • ९९९३५
० • ०००६५		
१६०० • ४७८१५	इति संकलितव्यवकलिते ।	

## अथ गुणनभागहारयोः करणसूत्रम् ।

भाज्यभाजकयोर्गुण्यगुणयोरुक्तपद्धतेः ।

चिह्नं नास्तीति संकल्प्य गुणनं भजनं कुरु ॥ २४ ॥

गुणगुण्यांशांकसंख्यायोगेन तुलिते स्थले ।

गुणकारस्यान्तिमाङ्काद्वामतः कुरु लक्षणम् ॥ २५ ॥

भाज्यस्यांशांकसंख्यातो भाजकस्य विशेषयेत् ।

शेषे स्वे तन्मिते स्थाने लब्धयन्तात्कुरु लक्षणम् ॥ २६ ॥

अन्यथा सन्पतः शेषमितशून्यानि योजयेत् ।

शून्यप्रयुक्ता लब्धिस्तु सदा पूर्णति बुध्यताम् ॥ २७ ॥

भाज्यभाजकयोर्गुण्यगुणकयोश्च दशांशचिह्नं नास्तीति मत्वा पूर्णाङ्कवद्गुणनं भजनं च कुर्यात् । अनन्तरं दशांशचिह्नं कुत्र देयमित्येतस्य विचारः, स यथा—गुण्यगुणकयोरंशाङ्कसंख्ययोर्योगं कृत्वा तत्तुल्याङ्कान्गुणकारस्यान्त्याङ्काद्द्वामतो विगणय्य तत्र दशांशचिह्नं कार्यम् । गुणकारस्याङ्कसंख्या गुण्यगुणकयोरंशाङ्कसंख्यायोगाद्यदि न्यूना तदा न्यूनमितानि शून्यानि वामतो दत्त्वा स्थानपूरणं कृत्वा तत्र दशांशचिह्नं कार्यम् ।

भागहारे तु भाज्यस्यांशाङ्कसंख्यातो भाजकस्यांशाङ्कसंख्यां विशोध्य शेषे धनगते लब्धेरन्त्याङ्काद्द्वामतः शेषतुल्यस्थानानि विगणय्य तत्र बिन्दुं दद्यात् । भागहारेऽप्यङ्कानामल्पसंख्यात्वे गुणकारवद्द्वामतः शून्यानि दत्त्वा स्थानपूर्तिः कार्या ।

शेषस्यर्णत्वे शेषमितानि शून्यानि लब्धेरन्त्याङ्काद्दक्षिणतो देयानि । शून्यान्विता लब्धिः सर्वदा पूर्णा पूर्णाङ्का, इति बोध्यम् । भाज्यभाजकयोरंशाङ्कसंख्ययोः समत्वेऽपि लब्धिः पूर्णा स्यात् ।

अत्रोद्देशकाः—

पङ्क्तिद्विन्दुद्वादशान् १२ • ६ पङ्क्तिभिः ६ पृष्ठा ६० पङ्क्तिविन्दुभिः • ० • ६ ।  
पङ्क्ति ६०० सप्तपृष्ठा ६७ च हत्वा भक्त्वा फलं वद ॥ २८ ॥

गुणकारोदाहरणानि ।

भागहारोदाहरणानि ।

$$१२ • ६ \times ६ = ७९ • ६$$

$$१२ • ६ - ६ = २ • १$$

$$१२ • ६ \times ६० = ७९६ • ०$$

$$१२ • ६ - ६० = २२$$

$$१२ • ६ \times ० • ६ = ० • ७९६$$

$$१२ • ६ \div ० • ६ = २१० •$$

$$१२ • ६ \times ६०० = ७९६० • ०$$

$$१२ • ६ \div ६०० = ० • २१$$

$$१२ • ६ \times ६७ = ८४४ • २$$

$$१२ • ६ - ६७ = १८८० • ९९ इत्या०$$

अत्र गुणकाराणां प्रथमोदाहरणे गुण्यगुणकयोर्दशांशचिह्नं नास्तीति मत्वा १२६, ६ एतौ राशी इति प्रकल्पनाज्जातो गुणकारः ७९६ । अथ दशांशविन्दुस्थाननिर्णयः । अत्र गुण्ये दशांशस्थानमेकमस्ति गुणके तु तदभावोऽतः स्थानयोगः १ । गुणकारान्त्याङ्कादेकमङ्कं विगणय्य तस्याग्रे चिह्नं कृतमतो जातो गुणकारः ७९ • ६ एवमन्येऽपि । अत्र दशांशस्थानं नामांशाङ्कसंख्येति बोध्यम् ।

भागहारस्य प्रथमोदाहरण आदौ भाज्यभाजकौ पूर्णाङ्काविति १२६, ६ प्रकल्प्य भागहारे कृते जाता लब्धिः २१ । अत्र भाजकदशांशस्थानाद्भाज्यदशांशस्थानमेकेनाधिकमतो लब्धेरन्त्याङ्काद्द्वामतः प्रथमस्थाने चिह्ने कृते जाता लब्धिः २ • १ ।

द्वितीयोदाहरणे भाज्यादग्र एकं शून्यं दत्त्वा भागहारं कृत्वा लब्धौ द्वितीयस्थाने चिह्ने कृते जाता लब्धिः २१ । तृतीयोदाहरणे भाज्ये भाजकापेक्षया स्थानन्यूनतै-  
कमिताऽनो लब्ध्यन्त एकस्मिन्शून्यं दत्ते जाता लब्धिः २१० इयं पूर्णा । अस्या  
अग्रे विन्दुवर्तन इति कल्प्यम् ।

यदि भाज्यं निःशेषं न विमन्येत तदा किं कार्यमिति चेत्तदाह—

भाजकेन यदा भाज्यं निःशेषं न हृतं तदा ।  
यतमस्थानपर्यन्तं सूक्ष्मता स्याद्भीप्सिता ॥ २९ ॥  
तावत्स्थानावधौ भाज्ये दत्त्वा शून्यानि चाऽऽहरेत् ।  
अस्मिन्विधौ केचिद्द्वा व्यावर्तेरन्पुनः पुनः ॥ ३० ॥  
यदा न मूलदो राशिः स्थानवृद्धिं यथोक्तवत् ।  
कृत्वाऽऽसन्नं वर्गमूलं साध्यं सद्रणकैस्तदा ॥ ३१ ॥

स्पष्टोऽर्थः । असमापिनो भागहारस्योदाहरणं पूर्वस्मिन्न्यासोक्तं पञ्चमम् । तत्र भाग-  
हारः समाप्तिं नैव याति । अतस्तत्र दशांशावधि सूक्ष्मताया अपेक्षाऽस्तीति प्रकल्प्य  
भागहरणं समापितम् । शेषं सुगमम् । सांप्रतं दशांशगणितं सर्वत्र बाला अपि जानन्ति ।  
अतो ये केचनास्मिन्गणितप्रकारेऽनधीताः स्युस्तेषामुपयोगार्थमेवैतत्सर्वं दशांशगणितं  
व्याख्यातम् ।

## अथ घाताङ्कगणितम् ।

इदं सविस्तरं व्याख्यातुं न शक्यते । अनोऽस्य दिग्दर्शनमात्रमिह क्रियते । गुण्य-  
गुणकयोर्घाताङ्कयोरैक्यं तयोर्घातस्य घाताङ्केन समं तिष्ठति । अनो गुण्यगुणकयो-  
र्घाताङ्कान्कोष्ठकाद्द्रुत्य तद्योगे कृते यो घाताङ्को निष्पद्यते तस्य संख्या कोष्ठका-  
द्भासा । सा गुण्यगुणकयोर्घातसमा स्यात् । एवं केवलेन संकलनेन गुणनं संपद्यते,  
व्यवकलनेन भागहरणं, द्वयादिभिर्गुणनेन वर्गघनादिकं, मक्तेन वर्गघनमूलादिकम्, एवं  
सर्वत्रारूपप्रयामेन महती कार्यमिद्धिर्जायते । अतः प्राज्ञैर्गणकैर्घाताङ्कपद्धतौ परि-  
धयः कार्यः ।

अस्मिन्ग्रन्थे सर्वं गणितं प्रायः संकलनव्यवकलनैः सर्वत्र मिध्यति । परं तु वेधग-  
णिते ग्रहगणिते च गुणनमननादिकं विना क्रिया न निर्वहति । अतस्तत्र घाताङ्कसा-  
हाय्यं गृहीतं चेत्तत्रापि गणितायासो नैव भवेत् ।



कोष्ठके पठिता ये घाताङ्कास्तैःशः । अंशाः पूर्णाङ्केन पूर्वं संयुताश्चेत्संपूर्ण-  
घाताङ्कः स्यात् । तत्र घातपूर्णाङ्कस्येयत्तैवं कार्या । संख्याया आद्याङ्कस्थानदर्शानि यावन्ति शून्यानि तत्संख्याको घातपूर्णाङ्क इति ज्ञेयम् । संख्याया आद्याङ्के पूर्णे घातपूर्णाङ्का घनम्, आद्याङ्के दशांशरूपे घातपूर्णाङ्का ऋणं भवन्ति । घाताङ्कांशाः सर्वदा घनं वर्तन्ते । यथा ४३२ अस्य राशेर्घातांशाः ६३९९ इति कोष्ठकाज्ज्ञायते । अयं पूर्णाङ्कानामियत्ता कर्तव्या । अस्मिन्राशावाद्याङ्कश्चतुःशतानि । शतसंख्यायां द्वे शून्ये वर्तेते अतोऽस्य राशेर्घातपूर्णाङ्कौ द्वौ । अत एव ४३२ उक्तराशेः संपूर्णघाताङ्कः २६३९९ जातः । अत एवाग्निमोदाहरणेषु—

४३२	अस्य संपूर्णघाताङ्कः	२६३९९
४३०२	” ”	१६३९९
४०३२	” ”	०६३९९
०४३२	” ”	१६३९९
००४३२	” ”	२६३९९
इत्या०		इत्या०

अथ घाताङ्कस्योपयोगः । यदि ४३२ अस्य वर्गमूलमपेक्षितं तर्हि अस्य घाताङ्कः २६३९९ द्वाभ्यां मक्तः १३१७७९, अस्माद्धाताङ्कात्कोष्ठकालब्धा संख्या २०७८९, इदमेवाऽऽसन्नवर्गमूलम् । अत्र संख्यान्वेषणम् ३१७७९ एतैरंशैरेष करणीयं कोष्ठकेषु पूर्णाङ्कानामभावात् । कोष्ठके ३१७७९ एतावता घातांशेन २०७८९ संख्या लभ्यते । परं तु घातपूर्णाङ्क एकमितो घनं वर्तते । अत एवाऽऽद्याङ्कद्वितयं पूर्णाङ्काः शेषमंशा इति सिद्धम् ।

## अथ पञ्चाङ्गविवरणम् ।

भगवान्म्वरमणिराकाशे यस्मिन्वृत्ते ग्रहगत्या भ्रमतीति दृश्यते तत्क्रान्तिवृत्तमाहुः । क्रान्तिवृत्तस्याक्षाग्रे कदम्बावित्युच्येते । कदम्बद्वये कस्याचित्कारायां च प्रोतत्वेन कल्प्यमानं वृत्तार्धं क्रान्तिवृत्तं यस्मिन्बिन्दौ छिनत्ति तदेव भोगगणनाया आरम्भ-स्थानम् । एतद्विन्दुमारम्य संपूर्णक्रान्तिवृत्तस्य समान्द्वादश विभागान्प्रकल्प्य तान्मेघवृ-षमादिराशिनामभिर्व्यपदिशन्ति । अंशानां त्रिशतैको राशिः । कलानां षष्ट्यैकोऽंशः । इति परिमाणा गणकानां विदितैव ।

आरम्भस्थाननिर्णायिकायास्ताराया अङ्गीकारे विदुषां मतभेदः । केचित्क्रान्तिवृत्ता-दक्षिणतल्लयोदशकलान्तरे प्रतिष्ठितायां रेवत्यामारम्भस्थानं कल्पयन्ति । अन्ये तु क्रान्तिवृत्तादक्षिणतः ~~३३~~ कलामितेऽन्तरे स्थितायां रोचमानायां चित्रायाम् १८०° कल्पयन्ति । आद्यो रैवतः पक्षः, अपरश्चैत्रः । साप्रतमुभयोरपि पक्षयोः प्रचारादस्मि-न्ग्रन्थे कोष्ठकेषु यथासंभवमुभयपक्षीया ध्रुवकाः स्थापिताः । तस्माद्येषा यः पक्षः संमतः स्यात्तैस्तत्पक्षानुसारि गणितं करणीयमित्यलम् ।

सूर्याचन्द्रमसोरेकस्मात्संगमात्पुनरन्यसंगमावधिकालश्चान्द्रमासः, तस्य च मध्यमं मानं २९ दि० ३१ घ० ५०-११९ ३७४ पलानि । तथा च सूर्यो मासमानगत्या पृथ्वीपरितः क्रान्तिवृत्ते भ्रमन्कर्हिंमश्चित्रक्षत्रे समागत्य पुनर्यावता कालेन तत्रैवाऽऽग-च्छति तन्नासत्रं वर्षम् । तस्य मध्यममानं सांप्रतं ३६५ दि०, १५ घ०, २२-९ पला० । तथैव सूर्यो यावता कालेनैकं राशिं प्रयत्यति स सौरमासः ।

यस्मिंश्चान्द्रमासे सूर्यो मेघराशी प्रविशति स चैत्रः । तस्य शुरुपक्षे प्रतिपदि शाळिवाहनशकवर्षस्याऽऽरम्भः । यस्मिन्मासे वृषमराशिं प्रविशति स वैशाखः । यस्मि-न्मासे मिथुनराशिं प्रविशति स ज्येष्ठः । एवमग्रेऽपि ।

सूर्याचन्द्रमसोर्नीचोच्चवशाच्चान्द्रमासावधिर्न्यूनाधिको भवति । लघुतमचान्द्रमासः २९ दि० १८ घ०, महत्तमः २९ दि० ४६ घ० । एवमपि लघुतमं सौरमासमानं २९ दि० २७ घ०, महत्तम ३१ दि० २७ घ० ( पर्य'कोष्ठ० १३ ) । यदा चान्द्रमासः सौरमासान्त-पातो भवति तदा स चान्द्रमासोऽधिक इत्युच्यते, तस्मिन्संक्रम-णामावात् । तथैव कदाचित्सौरमासोऽपि चान्द्रमासान्त-पातो भवति । तेन तन्मासस्य द्वे नामनी संपद्येते । तयोरादिम स्वीकृत्य द्वितीयं निरावृत्तेति । एतं निगटनमास एव क्षयमासः ।

तथा च भास्करः—

“असन्नान्तिमासोऽधिमास स्फुट स्याद्धि-  
सन्नान्तिमास क्षयाख्य कदाचित्” इति ॥

क्रान्तिवृत्ताद्ग्रहपर्यन्त कदम्बप्रोतवृत्ते यदन्तर स शरः । आरम्भस्थानीयविन्दोः  
सकाशात्क्रान्तिवृत्तस्य ग्रहशरवृत्तस्य च सपातावधि यत्तिर्यगन्तर स तद्ग्रहस्य भोगः ।  
स पूर्वतो गण्यते । सूर्योचन्द्रमसोर्भोगान्तरस्य द्वादशभिरशैरेकैका तिथिर्भवति । चन्द्र-  
भोगस्य ८००कलामितमेक नक्षत्रम् । तथा च तयोर्भोगैक्यस्य ८००कलामात्र  
एको योगः, इति परिमापा सर्वेषा विश्रुतैव ।

सूर्योदयकाले विद्यमानानि तिथिनक्षत्रयोगादीन्येव पञ्चाङ्गे लिख्यन्ते । तिथेरवधि —  
९० घटीभ्य ६७ घटीपर्यन्त वर्धते । नक्षत्रावधि — ९२ घटीभ्य ६८ घटीपर्यन्तम्,  
योगावधि — ४९ घटीभ्य ६३ घटीपर्यन्त भिद्यते । अत एव कस्याचित्तिथौ सूर्यो-  
दयद्वयव्यापिन्या सत्या वारद्वयारम्भे सैव तिथि पञ्चाङ्गे लिख्यते । इदमधिमासवत्ति-  
थिवृद्धिरित्युच्यते । सूर्योदयद्वयान्तर्वर्तिन्या सत्या क्षयमासवत्सा तिथि स्थानामावात्र  
लिख्यते, अतस्तस्या क्षयो जात इति वदन्ति । नक्षत्रयोगयो क्षयवृद्धिनिर्णयस्तु  
तिथेरिवैव कार्य ।

पञ्चाङ्गकोष्ठकेभ्य साधितस्तिथ्यादीना समाप्तिकाल उज्जयिनीरेखासबन्धी मध्यमो  
भवति न तु सावन । सावनो नाम सूर्यस्योदयाद्याम्योत्तरलङ्घनाद्वा मीयमान ।  
पर त्वय सावन सूर्यस्य स्पष्टगतेरयनवलनस्य च न्यूनाधिक्यात्प्रत्यह भिद्यते ।

ज्योतिषा सूक्ष्मवेधे तु प्रत्यह भिद्यमान सावनकाल सर्वथाऽनुपयुक्त, भिद्यमान-  
कालदर्शयत्ररचनाया अशक्यत्वात् । अतो मध्यमकालनामा, एक उपायो ज्योतिर्वि-  
द्भिर्दृष्ट । स चैवम्—एको विन्दु सायनसूर्यस्य मध्यमगत्या सार्वकाल विषुववृत्ते  
भ्रमतीति प्रकल्प्याय विन्दुर्यस्मिन्क्षणे याम्योत्तरवृत्त प्राप्नोति तदा मध्यमकालस्य घट्य  
१९ पलानि० विपलानि० जातानीति ज्योतिर्विदो मन्यन्ते । पर तु कल्पितविन्दोर्याम्यो-  
त्तरलङ्घनावलोकनमशक्य विन्दोरपदार्थत्वात् । अतो आजमानस्य सूर्यस्य याम्योत्तर-  
लङ्घनात्प्राग्ने कियना कालेनाय सायनमध्यमसूर्यस्वरूपो विन्दु प्रत्यह याम्योत्तर  
प्राप्नोति, तद्गणनेन विपलावधि सूक्ष्म ज्ञात्वा कोष्ठक रचयन्ति । इम सत्कार  
कालभेदः, वेलासमीकरणम्, उदयान्तर वेति वदन्ति । ( पश्य कोष्ठकम् १८ ) ।

## अथ पञ्चाङ्गगणितम् ।

इदानीमभीष्टवर्षान्तःपातिना सर्वेषां तिथ्यादिपञ्चाङ्गानां गणितमुच्यते । तत्राऽऽदौ वर्षाद्यमान्तीयं ध्रुवानयनम्—

स्वखाष्टभू१८००म्यूनशकः समानां गणो भवेत्तेन लभेत चाऽऽद्यात् ।  
कोष्ठाद्गतीस्ता ध्रुवकेषु योज्या एवं ध्रुवाः काङ्क्षितवत्सरस्य ॥ १ ॥  
द्वितीयकोष्ठाच्छकवत्सरैश्च कालान्तराख्याणि फलानि लब्ध्वा ।  
तानि सिपेत्काङ्क्षितवर्षजेषु ध्रुवेषु ते तेन भवन्ति शुद्धाः ॥ २ ॥  
एवं हि लब्धेन तिथिध्रुवेण तृतीयकोष्ठात्प्रगतीः प्रसाध्य ।  
शुद्धध्रुवेभ्यो विकलय्य ताश्च वर्षाद्यमान्तध्रुवकौलभेत ॥ ३ ॥

अन्वयः—स्वखाष्टभूम्यूनशकः समाना गणो भवेत् । तेनाऽऽद्यात्कोष्ठाद्गतीलभेत ।  
ता ध्रुवकेषु योज्याः । एव काङ्क्षितवत्सरस्य ध्रुवाः स्युः ॥ १ ॥ द्वितीयकोष्ठाच्छ-  
कवत्सरैः कालान्तराख्याणि फलानि लब्ध्वा तानि काङ्क्षितवर्षजेषु ध्रुवेषु सिपेत् ।  
तेन ते शुद्धा भवन्ति ॥ २ ॥ एवं लब्धेन तिथिध्रुवेण तृतीयकोष्ठात्प्रगतीः प्रसाध्य  
ता शुद्धध्रुवेभ्यो विकलय्य वर्षाद्यमान्तध्रुवकौलभेत ॥ ३ ॥

विवरणम्—स्वाभीष्टशकवर्षेष्वष्टादशशतवर्षितेषु शेष वर्षगणः स्यात् । अनेन  
वर्षगणोपकरणेन प्रथमकोष्ठात्तिथिवारादीनां वर्षगणमवा गतीरानीय ताः प्रथमको-  
ष्ठात् शिरसि लिखितेषु ध्रुवकेषु स्वस्वजातीयेषु संयोजयेत् । सकलितानि विवक्षि-  
तवर्षाया ध्रुवा भवन्ति ॥ १ ॥ अनन्तरं द्वितीयकोष्ठाच्छकवर्षोपकरणेन कालान्तर-  
संज्ञानि फलान्यानीय तानि काङ्क्षितवर्षायाध्रुवकेषु स्वस्वजातीयेषु सिपेत् । अनेन  
संस्कारेण ते काङ्क्षितवर्षाया ध्रुवाः शुद्धा भवन्ति ॥ २ ॥ एव साधितेन तिथिध्रुवेण  
तृतीयकोष्ठाद्गतीरानीय ताः पूर्वानीतेभ्य शुद्धध्रुवेभ्योऽपनयेत् । शेषा वर्षादौ याऽ-  
मावास्या तस्या अन्ते ध्रुवा भवन्ति ॥ ३ ॥

पूर्वोक्तवृत्तत्रयस्याभिप्रायमघस्तनेन समीकरणरूपसूत्रेण प्रदर्शयामः—

वर्षाद्यमान्तध्रुवाः = प्रथमकोष्ठमूर्धस्था ध्रुवाः ।  
+ वर्षगणभवगतिः ।  
+ कालान्तरसंस्कारः ।  
- तिथिगणभवगतिः ।

उदाहरणम्—शालिवाहनशके १८१९ वर्षस्य चैत्रशुद्धादेः फाल्गुनरूपणामा-  
वास्यावधि सर्वेषां तिथिवारनक्षत्रयोगकरणानां गणितं कुरु । अत्राभीष्टशकवर्षाणि  
१८१९ एभ्यः १८०० वर्षाणि विशोध्य लब्ध्वा शेषम् १९ अयमेव वर्षगणः ।

## न्यासः १ ।

विवरणम्	ति.	वारः	उप० १.	उप० २.	उप० ३.	मा० ति०	नक्षत्रम्	योगः	
कोष्ठ. १	ति.	वा. घ. प.	०	०	०	ति. क.	न. क.	यो. क.	
घृ. १८००	६	२ २३ ४९०	२७५०७	२६४४	१२९०७	५ ६३०	४ ४६५५	४ २६८१	
गति	१०	४ ५६ ५७०	३५९३६	३१२६९	७२९२	२० ००	१७ ७६३०	१७ ७२७३	
	५ २५	५ ५८ २८९	३५९६८	१५६३५	३६४६	२५ ००	२२ ३८१८	२२ ३६३७	
१८१५	२१	६ १९ १५६	२७४७५	१३५४८	२३८४५	२० ६३०	१८ ११००	१७ ५५९१	
को.२वाला	०	० १०	०००	०००१	०००	००	००	००	
अ. =	२१	६ १९ १४६	२७४७५	१३५४९	२३८४५	२० ६३०	१८ ११००	१७ ५५९१	
को.३उ०	२०	५ ४१ १३४	१९४०	१७२१	२६०४५	२० ००	१९ ३६४२	२० ७२८४	
	१	५ ५९ ३७	०९७	०८६	१३०२	१ ००	७७८२	१ ३६४	
इ० =	२१	६ ४० १७१	२०३७	१८०७	२७३४७	२१ ००	२० ३४२४	२१ ७६४८	
(अ-इ)	१८१५	०	६ ३८ ५९५	२५४३८	११७४२	३२४९८	२९ ६३०	२४ ४६८६	२२ ५९४३

अत्र प्रथमं तावत्प्रथमकोष्ठकस्य मूर्धनि प्रदर्शितान्ध्रुकान्—शकवर्षाणि १८०० ति० ६ । वा० २ २३ ४९ इत्यादीन्पद्मिखरुपान्निखिल्यं तेषामधो वर्षगणस्य खण्डद्वयेन १० । १ प्रथमकोष्ठकत्पद्मिखरुपं गतिद्वयमानीय सर्वे पृथक्संकलिताः सन्तो जाता इष्टवर्षे मध्यमध्रुवाः—शकव० १८१९ । ति० २१ । वा० ६ १९ १९-६ इत्या० ॥ १ ॥ अनन्तरमिष्टशकवर्षाणि १८१९ एभिर्द्वितीयकोष्ठकाद्द्वारस्योपकरणप्रपस्य च वाऽग्नराध्यानीयानि स्वमस्थाने लिखितोपरितनेषु मध्यमध्रुवेषु संयोग्यं लब्ध इष्टवर्षायाः शुद्धमध्यमध्रुवाः शकवर्ष० १८१९ । ति० २१ । वा० ६ १९ १४६ । इत्या० ॥ २ ॥

इदानीं शके १८१४ फा० पृष्णामान्शकिका ध्रुवाः साध्यन्ते । तद्यथा—पूर्वोक्तरीत्या लब्ध इष्टवर्षे नियिध्रुवः २१ अस्य खण्डद्वयेन २० । १ तृतीयकोष्ठकत्पद्मिखरुपं गतिद्वयमादाय पश्चोत्थे गतिः—ति० २१ । वा० ६ ४० १७.१ इत्या० । एतां पूर्वमिष्टेभ्य इष्टवर्षे शुद्धमध्यमध्रुवेषु—ति० २१ । वा० ६ १९ १४-६ इत्यादीन्पद्मिखरुपान्निखिल्यं तेषामधो वर्षगणस्य खण्डद्वयेन १० । १ प्रथमकोष्ठकत्पद्मिखरुपं गतिद्वयमानीय सर्वे पृथक्संकलिताः सन्तो जाता इष्टवर्षे मध्यमध्रुवाः—शकव० १८१९ । ति० २१ । वा० ६ १९ १९-६ इत्या० ॥ १ ॥ अनन्तरमिष्टशकवर्षाणि १८१९ एभिर्द्वितीयकोष्ठकाद्द्वारस्योपकरणप्रपस्य च वाऽग्नराध्यानीयानि स्वमस्थाने लिखितोपरितनेषु मध्यमध्रुवेषु संयोग्यं लब्ध इष्टवर्षायाः शुद्धमध्यमध्रुवाः शकवर्ष० १८१९ । ति० २१ । वा० ६ १९ १४६ । इत्या० ॥ २ ॥

इदानीं वर्षमध्ये प्रतिमासध्रुवानयन मासमध्ये प्रतितिथिध्रुवानयन चोच्यते—

वर्षाद्यमान्तध्रुवकानधोऽधः प्रचाल्य सर्वान्खलु मासगत्या ।

यावत्समान्तध्रुवका भवेयुस्ततः परीक्ष्येत विशुद्धिरेषाम् ॥ ४ ॥

तथैव मासध्रुवकानधोऽधः प्रचालयेदेकतिथिप्रगत्या ।

मासान्तिमास्ते प्रभवन्ति यावत्स्फुटध्रुवाणामथ वच्मि सिद्धिम् ॥ ५ ॥

अन्वयः—सर्वान्वर्षाद्यमान्तध्रुवान्मासगत्या यावत् (ते) समान्तध्रुवका भवेयुः (तावत्) अधोऽधः प्रचाल्य तत एषा विशुद्धिः परीक्ष्येत ॥ ४ ॥ तथैव मासध्रुवकान्यावत्ते मासान्तिमा भवन्ति तावदेकतिथिप्रगत्याऽधोऽधः प्रचालयेत् । अथ स्फुटध्रुवाणां सिद्धिं वच्मि ॥ ५ ॥

विवरणम्—अत्रैतद्गणितारम्भादावभीष्टवर्षे क्षयाधिमासज्ञानमवश्यम् । तच्च १३ कोष्ठकस्य पूर्वार्धमुत्तरार्धं वा विलोक्य सपद्यते । कोष्ठकेऽनुक्ते शककाले क्षयाधिमासज्ञानमिष्ट चेद्दशमकोष्ठकालब्धया तिथिशुद्ध्या क्षयाधिमासयोऽसम्भवं ज्ञात्वा, एकादशकोष्ठकात्सर्वान्तरुमणकालान्प्रसाध्य वक्ष्यमाणरीत्या साधितैः स्फुटमान्तकालैः क्षयाधिमांसांनिर्णयेत् ।

इष्टवर्षे क्षयाधिमासज्ञानोत्तर तृतीयकोष्ठकात्रिंशत्तियोना पङ्क्तिरूपा गतिमादाय तयाऽभीष्टवर्षे यावन्तो मासास्तावत्कृत्व प्राग्लब्धान्वर्षाद्यमान्तध्रुवकानधोऽधश्चालयेत् । एव वर्षमध्ये प्रातिमासिकान्ध्रुवकानुत्पाद्य तेषां विशुद्धिं परीक्ष्येत । तद्यथा—वर्षाद्यमान्तध्रुवकान्ध्रुवग्विन्यस्य, तृतीयकोष्ठकाद्वर्षतियोना गतिमुद्भूय तेषु क्षिपेत् । एव सकृत्सकलनरीत्या वर्षस्यान्तिमान्ध्रुवकानुत्पाद्य तैः सह यदि पूर्वेषां ध्रुवाणां साम्यस्वरूपान्तरं वा स्यात्तर्ह्यधोऽधश्चालनं प्रमादरहितमिति ज्ञेयम् । अन्यथा विसगतौ पुनर्गणयेदिति स्पष्टमेव ॥ ४ ॥

अन्यैव रीत्या तृतीयकोष्ठगतया पङ्क्तिरूपैकतिथिगत्या प्रातिमासिकध्रुवकान्प्राक्सिद्धांश्चिन्तित्वोऽधोऽधः प्रचाल्य मासमध्ये प्रतितिथिभवान्ध्रुवकानुत्पादयेत्परीक्षेत च ॥ ५ ॥

अत्रोदाहरणम्—द्वितीयं न्यासं पश्य । अत्रेष्टशकवर्षे १८१९ रैवतपक्षे माद्रपदोऽधिकोऽस्तीति १३कोष्ठकाज्जायते । अतोऽस्मिन्वर्षे त्रयोदश मासा अथवा नवत्यधिकशतत्रय तिथयः सन्ति । अनन्तरं प्रथमन्यासोत्पन्नान्वर्षाद्यमान्तध्रुवकान्—ति० वा० ६ ३८ ५९ ९ । २५४° ३८ । इत्यादीन्द्वितीयन्यासस्याऽऽदौ विष्टिरय तेषु तृतीयकोष्ठगता त्रिंशत्तियोगतिं पङ्क्तिरूपा—ति० ३० । वा० १ ३१ ५० १ । २९° ११ । इत्या० प्रक्षिप्य चैत्रवद्यमान्तकालिका ध्रुवा.—ति० ३० । वा० १ १०

४९.६ । २८३°-४९ इत्यादयो जनिताः । एवमपि वैशाखामान्तकालिका ध्रुवाः साधिताः । एवं त्रयोदशवारमघोषश्चालनेन शके १८१९ फाल्गुनवदि ३० कालिका ध्रुवाः—ति० ३९० । वा० ९ ३२ ९०.८ इत्यादय उपलब्धाः ।

अथैतेषां शुद्धिपरीक्षा—वर्षाद्यमान्ते वारध्रुवः ६ ३८ ९९.९ अस्मिन्तृतीयकोष्ठकात् ३९० तिथीनां गतिं वा० ९ ९३ ९१.९ प्रक्षिप्य लब्धो वर्षस्यान्तिमो वारध्रुवः ९ ३२ ९१ अयं पूर्वसाधितात् वा० ९ ३२ ९०.८ एकपलस्य द्वाभ्यां दशमभागाम्यामधिको जातः, मासगतौ पलानां शतांशानां त्यागात् । अत एव वर्षान्तं वारगणितं निरवद्यम् । एवमन्येषामपि ध्रुवाणां शुद्धिपरीक्षा कार्या ॥ ४ ॥

अथ प्रतितिथि ध्रुवगणितम्—तृतीयं न्यासं पश्य, अत्र द्वितीयन्यासाद्वर्षाद्यमान्तीयध्रुवकान्—ति.० । वा० ६ ३८ ९९.९ । २९४°-३८ इत्यादीनादौ विनिल्य तेषामघस्तृतीयकोष्ठस्थामेकतिथिगणितम्—ति० १ । वा. ० ९९ ३.७ इत्यादिकां विन्यस्य संकलने कृते जाताश्चैत्रशुक्लप्रतिपदो ध्रुवकाः—ति० १ । वा. ० ३८ ३.२ । २९९°-३९ इत्यादयः । एवं सर्वासां मासिकतिथीनां ध्रुवाः प्रतिमासं साध्या इति दिक् ।

प्राग्लब्धाः सर्वे ध्रुवा मध्यमाः, तिथिनक्षत्रयोगाणां मध्यमरविचन्द्राभ्यां साधितत्वात् । अतस्तेषां स्फुटीकरणमवश्यम् । यतो ग्रहणादिचमत्काराः स्पष्टरविचन्द्राभ्यामेव प्रतीयन्ते न तु मध्यमाभ्याम् ।

उक्तं च सिद्धान्तशिरोमणौ—

“यात्राविवाहोत्सवजातकादौ खेटैः स्फुटैरेव फलस्फुटत्वम् ।

स्यात्प्रोच्यते तेन नमश्चराणां स्फुटक्रिया दृग्गणितैक्यकृद्या” इति ॥

अत एवाधो मध्यमध्रुवेष्वः स्फुटध्रुवानयनप्रकार उच्यते—

आद्योपकारेण चतुर्थकोष्ठात्तथा द्वितीयेन तृतीयकेन ॥

लब्ध्वा क्रमात्पञ्चमपष्ठकाभ्यां फलानि पङ्क्तौ क्रमशो निदध्यात् ॥ ६ ॥

प्राक्सिद्धमध्यध्रुवल्लिप्सिकासु क्षिपेत्तियेः स्वं त्रितयं फलस्य ॥

एवं तिथेः स्पष्टतमो ध्रुवः स्यान्नक्षत्रयोगस्फुटता तथैव ॥ ७ ॥

अन्वयः—आद्योपकरणेन चतुर्थकोष्ठात्, द्वितीयेन पञ्चमकोष्ठकात्, तृतीयोपकरणेन पष्ठकोष्ठकात्, फलानि लब्ध्वा तानि यथाक्रमं पङ्क्तौ न्यसेत् ॥ ६ ॥ तिथेः प्राक्सिद्धमध्यमध्रुवके याः कलास्तासु सर्वदा धनमूलं फलत्रितयं क्षिपेत् । एवं तिथेः स्पष्टतमध्रुवः स्यात्; नक्षत्रयोगस्फुटता ( अपि ) तथैव कार्या ॥ ७ ॥

विवरणम्—प्रथमद्वितीयतृतीयोपकरणैः क्रमेण चतुर्थपञ्चमपष्ठकोष्ठकेभ्यस्तिथिन-

क्षत्रसंबन्धिनः संस्कारानुद्धृत्य यथाक्रमं पङ्क्तौ विन्यसेत् ॥ ६ ॥ अनन्तरं तिथिसंबन्धीनि तत्तदुपकरणलब्धानि त्रीणि फलानि पूर्वानीते तिथेर्मध्यमध्रुवके योज्यानि, संकलितं तिथेः स्पष्टध्रुवो भवति । एवमपि नक्षत्रसंबन्धिनस्त्रींसंस्कारान्नक्षत्रमध्यमध्रुवे प्रक्षिप्य नक्षत्रस्पष्टध्रुवः साध्यः । योगसंबन्धिनस्त्रींसंस्कारान्योगमध्यमध्रुवे संयोज्य योगस्पष्टध्रुवः साध्यः ॥ ७ ॥

उदाहरणम्—चतुर्थं न्यासं पश्य । चतुर्थादिन्यासानां प्रथमगृहे मध्यमा मासिकतिथय ऊर्ध्वाधरं लिखिताः, तासां पूर्वगणितसंबन्धदर्शनादन्यत्प्रयोजनं नास्तीति बोध्यम् ।

अथ संस्कारानयनं स्पष्टीकरणं च । तृतीयन्यासे चैत्रशुक्लप्रतिपत्संबन्धि प्रथमोपकरणम् २९९० एतावन्मितम् । अनेन चतुर्थकोष्ठकात्तिथिनक्षत्रयोगसंबन्धिनः संस्कारान्क्रमेण २७', ३९', २९१', लब्धा पङ्क्तौ लिखिताः । द्वितीयोपकरणम् ११८०.३ तथा मासिकी तिथिः १ आम्यां पञ्चमकोष्ठकात् २९०' लभ्यन्ते । एतास्तिथ्यादित्रयाणां साधारणाः । तृ० उ० ३३' अनेन पष्ठकोष्ठकात् १२' लभ्यन्ते, एता अपि त्रयाणां स्पष्टीकरणे समाना एव । अनन्तरं तिथिसंबन्धिनां त्रयाणां संस्काराणां २७', २९०', १२' ऐक्यं ३२९' विधाय एतत्तृतीयन्यासे ककारोपलक्षितायां सावयवमध्यमतिथौ ३० ६३' संयोज्य लब्धा स्पष्टतिथिः सावयवा ३० ३९२' चतुर्थे न्यासे स्पष्टतिथिगृहे निवेशिता । अथ नक्षत्रस्पष्टीकरणम्—तृतीयन्यासे खकारोपलक्षितगृहे नक्षत्रस्य मध्यमध्रुवः सावयवः २९ ४४६'-८ किंचिन्न्यूनपूर्णः २९ ४४७' अयं स्त्रीयेन संस्कारत्रयेण ३९', + २९०', + १२' = ३४१' युक्तो जातो नक्षत्रस्पष्टध्रुवः २९ ७८८' चतुर्थन्यासे स्पष्टनक्षत्रगृहे लिखितः । अथ योगस्पष्टीकरणम्—तृतीयन्यासे गकारोपलक्षितगृहे योगध्रुवो न्यूनपूर्णः २३ ६३१' अयं स्वकीयसंस्कारत्रयैक्येण २९१' + २९०' + १२' = ५९३' अनेन युतो जातो योगस्पष्टध्रुवः २४ ३८४' अयं चतुर्थे न्यासे स्पष्टयोगगृहे लिखितः । एवं तिथ्यादिकानां सर्वे मध्यमध्रुवाः स्पष्टीकृताः ।

अत्रैका तिथिः ७२० कलात्मिका, नक्षत्रयोगौ प्रत्येकं ८०० कलात्मकौ । गणितगौरवमयात्स्वरूपान्तरत्वाच्च पञ्चाङ्गगणिते कलानामर्षोत्प्रावयवः सर्वत्रोपेक्षितः । अर्धाधिकावयवस्यैकाधिकत्वेन ग्रहणं साप्रदायिकं \*प्राचीनग्रन्थेऽपि ।



स्पष्टध्रुवेषु सिद्धेऽपि दानीं पराख्यानयनार्थमिष्टस्पष्टध्रुवसंभ्रन्विनी गतगम्यौ भाज्य-  
हरौ साध्यौ, तद्यथा—

स्फुटध्रुवाग्रस्थकलाः प्रयाता भाज्याः स्युरेभ्यो गणयेच्च भोग्यान् ।

इष्टध्रुवात्प्रागपरस्थयोश्चान्तरे क्रमात्तौ गतगम्यहारौ ॥ ८ ॥

अन्वयः—स्फुटध्रुवाग्रस्थाः कलाः प्रयाता भाज्याः स्युः । एभ्यो भोग्यान्  
(भाज्यान्) गणयेत् । इष्टध्रुवात्प्रागपरस्थयोः (ध्रुवयोः) च (ये) अन्तरे तौ (इष्टध्रुवस्य)  
क्रमेण गतगम्यहारौ भवतः ।

विवरणम्—स्फुटध्रुवाणामग्रस्था अवयवीभूता याः कलास्तासां गतभाज्य इति  
संज्ञा । गतभाज्यकलास्वेकमितध्रुवस्य कलाभ्योऽपनीतासु शेषं भोग्यभाज्यो भवति ।  
अथ हारानयनम्—अभीष्टध्रुवस्य पूर्वगामिध्रुवेण सह यदन्तरं स गतहारः ।  
अग्रिमध्रुवेण सह यदन्तरं स भोग्यहारः, इति हारस्य गतैष्यत्वे विवेकः ।

उदाहरणम्—चतुर्थन्यासे स्पष्टतिथिध्रुवाणामवयवीभूताः कलाः ३३४', ३९२',  
४६९' इत्यादयस्तत्तत्तिथिध्रुवाणां गतभाज्याः सन्ति । अथ भोग्यभाज्यानयनम्—तत्र  
तिथिध्रुवः २९ ३३४', अस्य गतभाज्यकलाः ३३४' एकमिततिथिकलाभ्यः ७२०'  
अपास्य जनितं शेषं ३८६', तस्यैव तिथिध्रुवस्य भोग्यभाज्यो जातः । परं तु गत-  
भाज्येभ्य एव प्रायः सर्वे पराख्याः सिद्ध्यन्ति । एष्वभाज्यानयनप्रसङ्गे विरलः । अत  
एव वक्ष्यमाणरीत्या प्रसङ्गे प्राप्त एव भोग्यभाज्यः साध्यो नान्यत्र । एवमपि नक्षत्रयो-  
गाणां भाज्यानां गतैष्यत्वे विवेकः ।

अथ हारानयनम्—स्फुटध्रुवानुत्क्रमतो नामोत्तरस्मात्पूर्वं विशोध्य लब्धासि-  
पिहाराः ७७८', ७९७', ८०१' इत्या० । अथैतेषां गतगम्यत्वमुच्यते—यदीष्टतिथि-  
ध्रुवः ति० ३० ३९२' तर्हिस्मात्पूर्वमन्तरं ७८७', गतहारः, उत्तरमन्तरं ७९७'  
भोग्यहारः । तथैवाग्रिमतिथिध्रुवः १ ४६९ अस्मात्पूर्वमन्तरं ७९७' गतहारः, उत्तरम-  
न्तरं ८०१' भोग्यहार इत्यपि सुगमम् । एवमिदरेषा तिथिनक्षत्रयोगाणां हारानयनं  
तेषां गतगम्यत्वं च सुगमैर्ज्ञेयम् ।

इदानीं पराख्यानयनमुच्यते । अत्र पराख्यशब्दो मध्यमनिध्यन्तकालात्स्प-  
ष्टानां तिथिनक्षत्रयोगाणामवमानपर्यन्तं योऽवधिल्ल बोधयति ।

स्फुटध्रुवाणां हरभाज्ययुग्मैः प्रायो गर्भः सप्तमकोष्ठकस्थाः ।

साध्याः पराख्या हि कदाचिद्रेष्यर्द्रेन चक्षे तमिह प्रसङ्गम् ॥ ९ ॥

पूर्वध्रुवाणां क्रमजः स्थितानां यदा भवेदेकनमस्य लोपः ।

तदा तु पूर्वध्रुवस्य भोग्यर्दयेन साध्यः स परो धनं स्यात् ॥ १० ॥

द्विः स्पष्टमानं ध्रुवकस्य सिध्येत्तदाऽऽद्यमानस्य गतद्वयेन ।

साध्यः परारख्यः स ऋणं तु नित्यमथ त्रयाणामवसानकालाः ॥११॥

अन्वयः—स्फुटध्रुवाणां यातैर्हरभाज्ययुग्मैः सप्तमकोष्ठकस्याः परारख्याः साध्याः । कदाचिदेप्यद्वन्द्वेन ( साध्याः ) तत्प्रसङ्गमिह चक्षे ॥ ९ ॥ क्रमशः स्थितानां पूर्णध्रुवाणां यदैकतमस्य लोपो भवेत्तदा तु पूर्वध्रुवकस्य गम्यद्वयेन परः साध्यः स परो धनं स्यात् ॥ १० ॥ यदि ( कस्यचित् ) ध्रुवकस्य द्विः स्पष्टमानं सिध्येत्तदाऽऽद्यमानस्य गतद्वयेन परारख्यः साध्यः स नित्यमृणम् । अथ ( आगामिनि श्लोके ) त्रयाणामवसानकालाः ( उच्यन्ते ) ॥ ११ ॥

विवरणम्—प्राक्सिद्धानां स्फुटध्रुवाणामेकैकस्य प्रायो गतेनैव भाज्यहरयुगुलेन सप्तमकोष्ठकाट्टणगतानि परारख्यपलानि गृह्णीयात् । कदाचिद्भोग्येन भाज्यहरद्वन्द्वेन परारख्यग्रहणमवश्यं भवति तत्प्रसङ्गोऽग्रिमे श्लोक उच्यते ॥ ९ ॥ एकद्विन्यादिक्रमेणाधोऽधो न्यस्तेषु स्पष्टध्रुवेषु पूर्णेषु यदि कस्यचिदेकस्यादर्शनं स्यात्तदा लुप्तध्रुवस्य यः पूर्वगामी ध्रुवस्तस्य भोग्येन भाज्यहरद्वन्द्वेन सप्तमकोष्ठकात्परारख्यपलानि गृह्णीयात् । परत्वेतानि भाज्यहरयोर्भोग्यत्वाद्धनगतानि भवन्ति ॥ १० ॥ ननु कदाचिदेकस्यैव ध्रुवस्य द्विवारं स्पष्टमानं लब्धं चेत्तदा कतरस्य भाज्यहराम्या परारख्यानयनं कार्यमिति चेत्तदुच्यते—द्विः स्पष्टमानमिति । ईदृशप्रसङ्गे द्वितीयं स्पष्टमानमुपेक्ष्य प्रथमस्यैव गताभ्यां भाज्यहराम्या परारख्यः साध्यः । अत्र भाज्यहरयोर्गतत्वात्तत्साधितं परारख्योऽप्यृणं भवति । अथ तिथिनक्षत्रयोगाणां समाप्तिकालानयनम् ॥ ११ ॥

उदाहरणम्—चतुर्थन्यासे स्पष्टतिथिगृहमधिष्ठिताया अमाया गतभाज्यहराम्याम् ३९२', ७७८' आभ्यामुपकरणाभ्यां सप्तमकोष्ठके—२९ व० ४६ पलमितः परारख्यो लभ्यते । स यथा—

पार्श्वस्य ७७८' हारोपकरणम् संमुखम्	}	पलानि
मूर्धस्यभाज्योपकरणात् ३००' कलानामधश्च		-१३६७
” .... ” .... ९० ” ....		- ४१०
” .... ” .... २ ” ....		- ९
एक्यम् .... ” ३९२ ” ....		-१७८६ = -२९४०४६५०

एवं पञ्चमन्यासस्याः प्रायशः सर्वे परारख्या यातैरेव भाज्यहरद्वन्द्वैः साधिताः । अथ भोग्याभ्यां भाज्यहराम्यां परारख्यानयनस्योदाहरणम्—चतुर्थन्यासे स्पष्टतिथिगृहे पञ्चम्या लोपो दृश्यते । अत्र पूर्वतिथिर्था चतुर्थी तस्या गतभाज्यः ७०९', एता

एकतिथिकलाभ्योऽपास्य ७२०'—७०९'=१९ जनितं शेषं भोग्यमाज्यो जातः ।  
अनेन भोग्यहारेण च १९', ७८७' सप्तमकोष्ठे +६७ प० परारख्यो लभ्यते । अत्र  
हरमाज्ययोर्भोग्यत्वात्परारख्यो धनम् ॥ ९ ॥ १० ॥

द्विः स्पष्टमानमित्येतस्योदाहरणम्—चतुर्थन्यासे तिथिगृहे षोडश्यास्तियेद्विविधं  
स्पष्टमानमुपलब्धं, तयोर्द्वितीयमुपेक्ष्य प्रथमस्य गतमान्यहराम्यां ४४', ६६३' सप्तम-  
कोष्ठकात्परारख्यः— ३ घ० ९४ प० साधितः । अत्र भाज्यहरयोर्गतत्वात्परारख्य  
ऋणगतः ।

इदानीं तिथिनक्षत्रयोगाणां समाप्तिकालानयनं करणकालानयनं चोच्यते—

परारख्यैः स्ववारे पृथक्संस्कृते स्युः

पराशप्रपूर्णध्रुवाणां च कालाः ।

तिथिद्वंद्वकालैक्यखण्डं किल स्या-

त्परस्यास्तियेराद्यखण्डस्य कालः ॥ १२ ॥

अन्वयः—परारख्यैः स्ववारे पृथक्संस्कृते पराशप्रपूर्णध्रुवाणां कालाः स्युः ।  
तिथिद्वंद्वकालैक्यखण्डं किल परस्यास्तियेराद्यखण्डस्य कालः स्यात् ॥ १२ ॥

विवरणम्—यस्मिन्वारादिमध्यमकाले तिथिनक्षत्रयोगत्रयस्य, मध्यमध्रुवाः, स्पष्ट-  
ध्रुवाः, भाज्यहरद्वंद्वानि, परारख्याश्चाऽऽनीयन्ते स तेषां वारः । तं वारं सावयवं स्थान-  
त्रये विलिख्य, एकत्र तिथिपरारख्येण, अन्यत्र नक्षत्रपरारख्येण, अपरत्र योगपरारख्येण  
च युतश्चेत्तिथिनक्षत्रयोगाणां समाप्तिकाला भवन्ति । अत्र परारख्येण वारे संस्कृते यः  
कालः प्रजायते स कीदृशस्य पूर्णध्रुवस्य, गतम्योत गम्यस्येति चेत् । अत्रोच्यते—पराश-  
प्रपूर्णध्रुवाणामिति । परारख्यस्य यादृश चिह्नं म्यात्तादृशपूर्णध्रुवस्य काल इति  
ज्ञेयम् । परारख्यम्यर्णत्वे गतपूर्णध्रुवस्य काटो भवति । धनत्वे भोग्यपूर्णध्रुवस्य कालो  
भवति । गतत्वमृणरूपं, भोग्यत्वं धनरूपमिति ज्ञेयम् । प्रपूर्णाश्च ये ध्रुवास्ते प्रपूर्ण-  
ध्रुवाः, परम्याऽऽशेषाऽऽशा येषां ते पराशाः, पराशाश्च ते प्रपूर्णध्रुवाश्च पराशप्रपूर्ण-  
ध्रुवाः, तेषां पराशप्रपूर्णध्रुवाणामिति समाप्तः । अत्राऽऽशा नाम चिह्नम्, परो नाम  
परारख्यः, पूर्णो नाम निरवयवः, इति ज्ञेयम् ।

अथ करणकालानयनम्—अत्र करणं तिथिदलपरम् । तिथेयः समाप्तिकालः  
स एव तस्या उत्तरार्धस्यापि भवति । अत्र एव तिथेः पूर्वार्धस्य समाप्तिकालज्ञाना-  
र्थमेव गणितमवश्यम् । तदर्थमुच्यते—तिथिद्वंद्वेति । क्रमशः स्थितानां तिथीनां  
द्वयोर्द्वयोः काटयोरेक्यं कृत्वा तदर्थिनं चेदुत्तरतिथेः पूर्वार्धसमाप्तिकालो भवति । एवं

सर्वासां तिथीनां पूर्वार्धसमापनकालानानयेत् । कोष्ठके ९, सर्वेषां नक्षत्रयोगकरणानां नामानि पठितानि तानि तिथिपत्रके यथाक्रमं यथासमवंच निर्दिशेत् ।

उदाहरणम्—पञ्चमन्यासे लिखिता ये वारास्ते तृतीयन्यासस्य तृतीयगृहाद्बद्धताः । तेषामग्रिमे प्रकाराङ्किते लघुगृहे चतुर्थन्यासे सिद्धांस्तिथिस्पष्टध्रुवान्विगतकलान्विलिख्य महागृहे चतुर्थन्याससिद्धभाज्यहरद्वन्द्वेन सप्तमकोष्ठकलवास्तिथिपराख्याः प्रदर्शिताः । एवं फलकाराङ्कितयोर्गृहयोर्नक्षत्रयोगयोः पूर्णस्पष्टध्रुवाः पराख्याश्च लिखिताः । अत्रोदाहरणार्थं चैत्रशुक्लप्रतिपदि तिथ्यादिकानां स्पष्टकालानघः प्रसाध्यामः । तृतीयन्यासे चैत्रशुक्लद्वितीयाया मध्यमाया अवसानसमयः—वा० १ ३७ ७, अस्मिन्काले चतुर्थन्यासे स्पष्टरविचन्द्राम्यां सिद्धा स्पष्टतिथिः १ ४६९ । अतोऽयमेव चैत्रशुक्लस्पष्टप्रतिपदो वारः । अयं त्रिः संस्थाप्य स्वस्वपराख्यैः संस्कृत्य—

ति०	ति०	स्प०	न०	स्प०	यो०
१	वा० घ० प० १ ३७ ७ — ३४ ४४	न० २७	वा० घ० प० १ ३७ ७ — २ ५८	यो० २५	वा० घ० प० १ ३७ ७ — ३२ १०
प्र०	र. १ २ २३	रे०	र. १ ३४ ९	घ०	र. १ ४ ५७

जनितास्तिथ्यादित्रयाणामवसानकालाः ।

अथ लुप्ततिथ्यादित्रयाणां कालानयनम् । तच्च लुप्तापूर्वध्रुवस्य घनपराख्येण वारे संस्कृते सिध्यति । चतुर्थन्यासे पञ्चम्या लोपोऽस्ति, अत एव चतुर्थी पूर्वतिथिः । अस्या वारः ४ ३४ १८ स्वकीयेन पञ्चमन्यासतलस्येन घनपराख्येण +, १ घ० ७ प० युतो जातो लुप्तपञ्चम्या अवसानकालः वा० ४ ३९ २९ । अथ द्विरुपलब्धध्रुवस्य कालानयनम्—चतुर्थन्यासे स्पष्टपोडश्या द्विविधं मानं प्राप्तम् । अनयोः प्रथमस्य पराख्यं—३ घ० ९४ प० वारे १ २३ ९९ संयोज्य कालः—वा० १ २० ९ आनीतः ।

अथ करणकालानयनम्—अस्योदाहरणानि पञ्चमन्यासस्योत्तरार्धे बहूनि सन्ति । तानि दृष्टमात्राणि ज्ञायन्ते ।

इति पञ्चाङ्गगणितम् ।

शके १८१५ प्रत्यमान्तं मध्यमध्रुवानयनम् ।

अमान्तः	व.ति.	वारः	उप. १	उप. २	उप. ३	मा. ति.	नक्षत्रम्	योगः
शके.	ति.	वा. घ. प.	०	०	०	ति. क.	न. क.	यो. क.
१८१५	०	६ ३८ ५९.५	२५४.३८	११७.४२	३२४.९८	२९ ६३.०	२४ ४६८.६	२२ ५९४.३
	३०	१ ३१ ५०.१	२९.११	२५.८२	३०.६७	० ०.०	२ १४६.३	४ २९२.७
वै०	३०	१ १० ४९.६	२८३.४९	१४३.२४	३५५.६५	२९ ६३.०	२६ ६१४.९	० ८७.०
	३०	१ ३१ ५०.१	२९.११	२५.८२	३०.६७	० ०.०	२ १४६.३	४ २९२.७
शै०	३०	२ ४२ ३९.७	३१२.६०	१६९.०७	२६.३२	२९ ६३.०	१ ७६१.२	४ ३७९.७
	३०	१ ३१ ५०.१	२९.११	२५.८२	३०.६७	० ०.०	२ १४६.३	४ २९२.७
ज्ये०	३०	४ १४ २९.८	३४१.७१	१९४.८८	५६.९८	२९ ६३.०	४ १०७.५	८ ६७२.४
	३०	१ ३१ ५०.१	२९.११	२५.८२	३०.६७	० ०.०	२ १४६.३	४ २९२.७
भा०	३०	५ ४६ १९.९	१०.८२	२२०.७०	८७.६५	२९ ६३.०	६ २५३.८	१३ १६५.१
	३०	१ ३१ ५०.१	२९.११	२५.८२	३०.६७	.	२ १४६.३	४ २९२.७
श्रा०	३०	० १८ १०.०	३९.९३	२४६.५२	११८.३२	२९ ६३.०	८ ४००.१	१७ ४५७.८
	३०	१ ३१ ५०.१	२९.११	२५.८२	३०.६७	.	२ १४६.३	४ २९२.७
अ०	३०	१ ५० ०.१	६९.०४	२७२.३४	१४८.९९	२९ ६३.०	१० ५४६.४	२१ ७५०.५
	३०	१ ३१ ५०.१	२९.११	२५.८२	३०.६७	.	२ १४६.३	४ २९२.७
मा०	३०	३ २१ ५०.२	९८.१५	२९८.१६	१७९.६६	२९ ६३.०	१२ ६९२.७	२६ २४३.२
	३०	१ ३१ ५०.१	२९.११	२५.८२	३०.६७	.	२ १४६.३	४ २९२.७
आ०	३०	४ ५३ ४०.३	१२७.२६	३२३.९८	२१०.३३	२९ ६३.०	१५ ३९.०	३ ५३५.९
	३०	१ ३१ ५०.१	२९.११	२५.८२	३०.६७	.	२ १४६.३	४ २९२.७
जा०	३०	६ २५ ३०.४	१५६.३७	३४९.८०	२४१.००	२९ ६३.०	१७ १८५.३	८ २८.६
	३०	१ ३१ ५०.१	२९.११	२५.८२	३०.६७	.	२ १४६.३	४ २९२.७
सा०	३०	० ५७ २०.५	१८५.४८	१५.६२	२७१.६७	२९ ६३.०	१९ ३३१.६	१२ ३२१.३
	३०	१ ३१ ५०.१	२९.११	२५.८२	३०.६७	.	२ १४६.३	४ २९२.७
शै०	३०	२ २९ १०.६	२१४.५९	४१.४४	३०२.३४	२९ ६३.०	२१ ४७७.९	१६ ६१४.०
	३०	१ ३१ ५०.१	२९.११	२५.८२	३०.६७	.	२ १४६.३	४ २९२.७
भा०	३०	४ १ ०.७	२४३.७०	६७.२६	३३३.०१	२९ ६३.०	२३ ६२४.२	२१ १०६.७
	३०	१ ३१ ५०.१	२९.११	२५.८२	३०.६७	.	२ १४६.३	४ २९२.७
जा०	३०	५ ३२ ५०.८	२७२.८१	९३.०८	३०६.८८	२९ ६३.०	२५ ७७०.५	२५ ३९९.४

उपरितनगणितस्य शुद्धिपरीक्षा ।

१८१५	०	६ ३८ ५९.५	२५४.३८	११७.४२	३२४.९८	२९ ६३.०	२४ ४६८.६	२२ ५९४.३
	३०	१ १८ २१.२	२९.१०६	२५.८१७	३०.६७०	.	२१ ६६३.४	१६ ५२६.७
	९०	४ ३५ ३०.३	८७.३२	७७.४५	९२.०१	.	६ ४३९.०	१३ ७८.०
श. ३०	३९०	५ ३२ ५१.०	३७२.७६	९३.०८	३६९	२९ ६३.०	२५ ७७१.०	२५ ३९९.०

न्यासः ३

शके १८१५ चैत्रमासे प्रतितिथि मध्यमधुवानयनम् ।

म. तिथि.	ति.	वारः	उ. १	उ. २	उ. ३	तिथिः(क)	नक्ष.(ख)	योगः(ग)
शके	ति	वा. घ. प.	०	०	०	ति. क.	न. क.	यो. क.
१८१५	०	३८ ५९.५	२५४.३८	११७.४२	३२४.९८	२९ ६३.०	२४ ४६८.६	२२ ५९४.३
	१.	५९ ३.७	०.९७	०.८६	१३.०२	१ ०.०	७७८.२	१ ३६.४
श. सु. १	१	३८ ३.२	२५५.३५	११८.२८	३३८.००	० ६३.०	२५ ४४६.८	२३ ६३०.७
	१.	५९ ३.७	०.९७	०.८६	१३.०२	१ ०.३	७७८.२	१ ३६.४
श. सु. २	२	३७ ६.९	२५६.३२	११९.१४	३५१.०२	१ ६३.०	२६ ४२५.०	२४ ६६७.१
	१.	५९ ३.७	०.९७	०.८६	१३.०२	१ ०.०	७७८.२	१ ३६.४
श. सु. ३	३	३६ १०.६	२५७.२९	१२०.००	३६४.०४	२ ६३.०	० ४०३.२	२५ ७०३.५
श. सु. ४	४	३५ १४.३	२५८.२६	१२०.८६	३७७.०६	३ ६३.०	१ ३८१.४	२६ ७३९.९
"	५	३४ १८.०	२५९.२३	१२१.७२	३९०.०८	४ ६३.०	२ ३५९.६	० ७७६.३
"	६	३३ २१.७	२६०.२०	१२२.५८	४०३.१०	५ ६३.०	३ ३३७.८	२ १२.७
"	७	३२ २५.४	२६१.१७	१२३.४४	४१६.१२	६ ६३.०	४ ३१६.०	३ ४९.१
"	८	३१ २९.१	२६२.१४	१२४.३०	४२९.१४	७ ६३.०	५ २९४.२	४ ८५.५
"	९	३० ३२.८	२६३.११	१२५.१६	४४२.१६	८ ६३.०	६ २७२.४	५ १२१.९
"	१०	३० ३६.५	२६४.०८	१२६.०२	४५५.१८	९ ६३.०	७ २५०.६	६ १५८.३
"	११	३० ४०.२	२६५.०५	१२६.८८	४६८.२०	१० ६३.०	८ २२८.८	७ १९४.७
"	१२	३० ४३.९	२६६.०२	१२७.७४	४८१.२२	११ ६३.०	९ २०७.०	८ २३१.१
"	१३	३० ४७.६	२६६.९९	१२८.६०	४९४.२४	१२ ६३.०	१० १८५.२	९ २६७.५
"	१४	३० ५१.३	२६७.९५	१२९.४६	५०७.२६	१३ ६३.०	११ १६३.४	१० ३०३.९
"	१५	३० ५५.०	२६८.९२	१३०.३२	५२०.२८	१४ ६३.०	१२ १४१.६	११ ३४०.३
श. व.	१	३१ ५८.७	२६९.८९	१३१.१८	५३३.३०	१५ ६३.०	१३ ११९.८	१२ ३७६.७
	२	३१ २.४	२७०.८६	१३२.०२	५४६.३२	१६ ६३.०	१४ ९८.०	१३ ४१३.१
	३	३१ ६.१	२७१.८३	१३२.९०	५५९.३४	१७ ६३.०	१५ ७६.२	१४ ४४९.५
	४	३१ ९.८	२७२.८०	१३३.७६	५७२.३६	१८ ६३.०	१६ ५४.४	१५ ४८५.९
	५	३१ १३.५	२७३.७७	१३४.६२	५८५.३८	१९ ६३.०	१७ ३२.६	१६ ५२२.३
	६	३१ १७.२	२७४.७४	१३५.४८	५९८.४०	२० ६३.०	१८ १०.८	१७ ५५८.७
	७	३१ २०.९	२७५.७१	१३६.३४	६११.४२	२१ ६३.०	१८ ७८.९	१८ ५९५.१
	८	३१ २४.६	२७६.६८	१३७.२०	६२४.४४	२२ ६३.०	१९ ७६.७	१९ ६३१.५
	९	३१ २८.३	२७७.६५	१३८.०६	६३७.४६	२३ ६३.०	२० ७४.५	२० ६६७.९
	१०	३१ ३२.०	२७८.६२	१३८.९२	६५०.४८	२४ ६३.०	२१ ७२.६	२१ ७०४.३
	११	३१ ३५.७	२७९.५९	१३९.७८	६६३.५०	२५ ६३.०	२२ ७०.१	२२ ७४०.७
	१२	३१ ३९.४	२८०.५६	१४०.६४	६७६.५२	२६ ६३.०	२३ ६८.०	२३ ७७७.१
	१३	३१ ४३.१	२८१.५३	१४१.५०	६८९.५४	२७ ६३.०	२४ ६५.८	२४ ८१३.५
	१४	३१ ४६.८	२८२.५०	१४२.३६	७०२.५६	२८ ६३.०	२५ ६३.७	२६ ८९९.९
	१५	३१ ५०.५	२८३.४७	१४३.२२	७१५.५८	२९ ६३.०	२६ ६१.९	२७ ९६७.३

मध्यमासतिति	तिथ्यादित्रयाणां सस्फारा					मध्यमातिथ्यन्तकाल तिथ्यादित्रयाणा स्फुन्ध्रुवा (भोग)								
	कोष्ठक ४ उप १		को ५ उप २	को ६ उप ३		स्पष्टा तिथि (क+अ+ए+ओ) पूर्वतिथि भाज्या हारा			स्पष्ट नक्षत्रम् (ख+इ+ए+ओ) पू न भाज्या हारा			स्पष्टो योग (मै +उ+ए+ओ) पू शो भाज्या हारा		
	तिथि	नक्षत्रस्य योगस्य	त्रयाणाम्	त्रयाणाम्		ति	श	ह	न	श	ह	यो	श	ह
०	२८	३९	३५६	२२३	१३	२९	३३७	७८५	२४	७४४	७४४	२३	२८१	९०३
१	२७	३९	२५१	२१०	१२	३०	३९२	७९७	२५	७८८	७८८	२४	३८४	९१४
२	२७	३९	२५२	३७०	१	१	४५९	८०१	२७	४३३	८५५	२५	४९८	९१८
३	२६	३९	२५२	४५५	०	२	५१०	८०१	१	१०३	८००	२६	६१६	९१८
४	२६	३९	२५३	५३८	३	३	६३०	८००	१	१६१	८५५	२७	७३४	९१८
५	२५	३९	२५३	६१६	१	४	७०५	७९५	३	२१६	८५५	२	८६	९१२
६	२५	३९	२५३	६८४	०	०	७८५	७८७	४	२६१	८५५	३	१५०	९०४
७	२५	३९	२५३	७४०	४	१	८०९	७८७	५	३१६	८५५	४	२४३	८९३
८	२४	३९	२५४	७८३	२	२	१०२	७८३	६	३६१	८५५	५	३३६	८८१
९	२४	३९	२५४	८१२	५	१	१८४	७८२	७	४१६	८५५	६	४३३	८६९
१०	२४	३९	२५४	८२७	८	०	२०२	७८०	८	४७१	८५५	७	५३७	८५४
११	२४	३९	२५४	८३०	११	१	२११	७७९	९	५२६	८५५	८	६२०	८४३
१२	२४	३९	२५४	८२०	१३	२	२००	७७९	१०	५८१	८५५	९	७१८	८२८
१३	२४	३९	२५४	७९९	१४	३	२८०	७७०	११	६३७	८५५	१०	८३४	८१६
१४	२४	३९	२५४	७६७	१३	४	३४७	७६७	१२	६९२	८५५	११	९३८	८०४
१५	२४	३९	२५४	७२३	११	५	४०९	७६४	१३	७४७	८५५	१२	१०२८	७९०
१६	२४	३९	२५४	६६८	९	६	४६४	७६३	१४	८०३	८५५	१३	११०८	७८०
१७	२४	३९	२५४	६०४	६	७	५१७	७६३	१५	८६१	८५५	१४	११९७	७६९
१८	२४	३९	२५४	५३३	३	८	५६२	७६०	१६	९२०	८५५	१५	१२८८	७६०
१९	२४	३९	२५४	४५४	१	९	६०२	७५०	१७	९८०	८५५	१६	१३८०	७५६
२०	२४	३९	२५४	३७५	०	०	६६२	७५०	१८	१०४०	८५५	१७	१४७१	७५६
२१	२४	३९	२५४	३१५	१	१	७१६	७५०	१९	११००	८५५	१८	१५६०	७५५
२२	२५	३९	२५४	२२३	३	२	७७४	७५०	२०	११६०	८५५	१९	१६५१	७५५
२३	२५	३९	२५५	१५९	६	३	८३३	७५१	२१	१२२०	८५५	२०	१७४१	७५४
२४	२५	३९	२५५	१११	९	४	८८८	७५१	२२	१२८०	८५५	२१	१८३१	७५२
२५	२५	३९	२५५	६३	११	५	९५५	७५१	२३	१३४०	८५५	२२	१९२१	७५०
२६	२५	३९	२५५	७	१३	६	१०१९	७५१	२४	१४००	८५५	२३	२०११	७५०
२७	२५	३९	२५५	९९	१४	७	१०८०	७५१	२५	१४६०	८५५	२४	२१०१	७५८
२८	२७	३९	२५५	१४८	१३	८	११४०	७५१	२६	१५२०	८५५	२५	२१९१	७०४
२९	२७	३९	२५५	१९८	११	९	१२००	७५१	२७	१५८०	८५५	२६	२२८०	९०४
३०	२७	३९	२५५	२०९	८	०	१२७०	७५१	२८	१६४०	८५५	२७	२३७०	९२४
						४	७००	७८०				७	७३५	९१२

तिथ्यादित्रयाणां पराख्यसिद्धिः स्पष्टपूर्णातिथीनां समाप्तिकालाश्च ।  
शके १८१५ चैत्रमासे

मध्यमतिथिः	मध्यमतिथेः समाप्तिकालः	पूर्णातिथिः	तिथिः पराख्यः	पूर्णक्षनम्	नक्षत्रः पराख्यः	पूर्णायोगः	योगः पराख्यः	रथः पूः	स्पष्टपूर्णातिथेः समाप्तिकालः
०	वा घ प		घ प		घ प		घ प		वा घ प
१	१ ३८ ५५	२९		२९		२३			
२	० २८ ३	३०	२९ ४६	३५	५८ २०	२४	२५ १८	३०	श ० ८ १०
३	१ ३८ ७	१	३४ ४४	३७	२ ५८	२५	३२ १०	१	र १ २ १३
४	२ ३८ ११	२	४० ३३	१	७ ४	२६	३९ २८	२	र १ ५५ ३८
५	३ ३८ १५	३	४६ ३१	२	११ ५	२७	४७ ३३	३	व २ ४८ ४३
६	४ ३८ १९	४	५२ २२	३	१४ ५५	२८	५६ ४८	४	म ३ ४१ ४६
७	५ ३८ २३	५	५८ १४	४	१८ १४	२९	६४ ५८	५	म ३ २९ २८
८	६ ३८ २७	६	६४ ६	५	२० ५५	३०	७३ ६	६	म ३ २३ ५८
९	७ ३८ ३१	७	७० ४५	६	२३ ५५	३१	८२ ११	७	श ० १९ ४४
१०	८ ३८ ३५	८	७६ ३७	७	२६ ५	३२	९१ १६	८	र १ १६ ५
११	९ ३८ ३९	९	८२ २९	८	३० ५	३३	१०० २१	९	व ३ १३ २५
१२	१० ३८ ४३	१०	८८ २१	९	३३ १७	३४	१०९ २६	१०	म ३ ११ ४५
१३	११ ३८ ४७	११	९४ १३	१०	३६ २८	३५	११८ ३१	११	म ३ ११ ५
१४	१२ ३८ ५१	१२	१०० ५	११	४० २८	३६	१२७ ३६	१२	म ३ ५ ३७
१५	१३ ३८ ५५	१३	१०६ ४	१२	४४ २५	३७	१३६ ४१	१३	श ३ १३ ३३
१६	१४ ३८ ५९	१४	११२ ३६	१३	४८ १५	३८	१४५ ४६	१४	श ३ १६ ८
१७	१५ ३८ ६३	१५	११८ २८	१४	५२ ५	३९	१५४ ५१	१५	र १ २० ५
१८	१६ ३८ ६७	१६	१२४ २०	१५	५६ ५	४०	१६३ ५६	१६	र १ २० ५
१९	१७ ३८ ७१	१७	१३० १२	१६	६० ५	४१	१७२ ६१	१७	म ३ २५ १०
२०	१८ ३८ ७५	१८	१३६ ४	१७	६४ ५	४२	१८१ ६६	१८	म ३ २५ १०
२१	१९ ३८ ७९	१९	१४२ ४	१८	६८ ५	४३	१९० ७१	१९	म ३ २५ १०
२२	२० ३८ ८३	२०	१४८ ४	१९	७२ ५	४४	१९९ ७६	२०	म ३ २५ १०
२३	२१ ३८ ८७	२१	१५४ ४	२०	७६ ५	४५	२०८ ८१	२१	म ३ २५ १०
२४	२२ ३८ ९१	२२	१६० ४	२१	८० ५	४६	२१७ ८६	२२	म ३ २५ १०
२५	२३ ३८ ९५	२३	१६६ ४	२२	८४ ५	४७	२२६ ९१	२३	म ३ २५ १०
२६	२४ ३८ ९९	२४	१७२ ४	२३	८८ ५	४८	२३५ ९६	२४	म ३ २५ १०
२७	२५ ३८ १०३	२५	१७८ ४	२४	९२ ५	४९	२४४ १०१	२५	म ३ २५ १०
२८	२६ ३८ १०७	२६	१८४ ४	२५	९६ ५	५०	२५३ १०६	२६	म ३ २५ १०
२९	२७ ३८ १११	२७	१९० ४	२६	१०० ५	५१	२६२ १११	२७	म ३ २५ १०
३०	२८ ३८ ११५	२८	१९६ ४	२७	१०४ ५	५२	२७१ ११६	२८	म ३ २५ १०



स्पष्टपूर्णाणां नक्षत्रयोगकरणानां समाप्तिकालाः ।

शके १८१५ चैत्रमासे

मध्यमतिथिः	स्प पू नक्षत्रस्य			स्प पू योगस्य			करणकालगणितम्							
	स्प पू नक्षत्रम्	समाप्तिकाल		स्प पू याग	समाप्तिकाल		स्प तिथि	उत्तरकरणम्	तिथि काल उत्तर करणस्य	तिथि द्वद्वका लैक्यम् म	खण्डम् पूर्विकरणकाल १ म	पूर्विकरणम्		
		व + फ	व + व		व + व	व + व								
१	२५	५	४२	२६	२४	०	१२	४५	१	१	२	१	२९	३
२	२६	१	३४	२५	१	१२	४	५६	१	१	५	१	२२	५
३	२७	२	२९	२४	१	११	५	६७	२	२	१०	२	१५	६
४	२८	३	२४	२३	२	१०	६	७८	३	३	१९	३	१०	७
५	२९	४	१९	२२	३	९	७	८९	४	४	२८	४	३	८
६	३०	५	१५	२१	४	८	८	१००	५	५	३७	५	४	९
७	३१	६	११	२०	५	७	९	१११	६	६	४६	६	५	१०
८	३२	७	७	१९	६	६	१०	१२२	७	७	५५	७	६	११
९	३३	८	३	१८	७	५	११	१३३	८	८	६४	८	७	१२
१०	३४	९	०	१७	८	४	१२	१४४	९	९	७३	९	८	१३
११	३५	१०	०	१६	९	३	१३	१५५	१०	१०	८२	१०	९	१४
१२	३६	११	०	१५	१०	२	१४	१६६	११	११	९१	११	१०	१५
१३	३७	१२	०	१४	११	१	१५	१७७	१२	१२	१००	१२	११	१६
१४	३८	१३	०	१३	१२	०	१६	१८८	१३	१३	१०९	१३	१२	१७
१५	३९	१४	०	१२	१३	०	१७	१९९	१४	१४	११८	१४	१३	१८
१६	४०	१५	०	११	१४	०	१८	२१०	१५	१५	१२७	१५	१४	१९
१७	४१	१६	०	१०	१५	०	१९	२२१	१६	१६	१३६	१६	१५	२०
१८	४२	१७	०	९	१६	०	२०	२३२	१७	१७	१४५	१७	१६	२१
१९	४३	१८	०	८	१७	०	२१	२४३	१८	१८	१५४	१८	१७	२२
२०	४४	१९	०	७	१८	०	२२	२५४	१९	१९	१६३	१९	१८	२३
२१	४५	२०	०	६	१९	०	२३	२६५	२०	२०	१७२	२०	१९	२४
२२	४६	२१	०	५	२०	०	२४	२७६	२१	२१	१८१	२१	२०	२५
२३	४७	२२	०	४	२१	०	२५	२८७	२२	२२	१९०	२२	२१	२६
२४	४८	२३	०	३	२२	०	२६	२९८	२३	२३	१९९	२३	२२	२७
२५	४९	२४	०	२	२३	०	२७	३०९	२४	२४	२०८	२४	२३	२८
२६	५०	२५	०	१	२४	०	२८	३२०	२५	२५	२१७	२५	२४	२९
२७	५१	२६	०	०	२५	०	२९	३३१	२६	२६	२२६	२६	२५	३०
२८	५२	२७	०	०	२६	०	३०	३४२	२७	२७	२३५	२७	२६	३१
२९	५३	२८	०	०	२७	०	३१	३५३	२८	२८	२४४	२८	२७	३२
३०	५४	२९	०	०	२८	०	३२	३६४	२९	२९	२५३	२९	२८	३३

## अथामीष्टशकवर्षे विवाक्षिततिथौ तिथिनक्षत्रयोगाणां कालानयनम् ।

अमीष्टा शरत्त्वाभ्रधृत्युन्मिताब्दात् १८०० परा चेद्धनं पूर्विका चेदणं स्यात् ।  
 गतिर्वर्षसंघप्रजातेति मत्वा प्रसाध्या अमीष्टाब्दशुद्धध्रुवाश्च ॥ १३ ॥  
 प्रयाताश्च चैत्रादयश्चान्द्रमासाः खरामा ३० हताः शेषतिथ्योद्युक्ताः ।  
 तिथेरिष्टवर्षध्रुवेणोनिताः स्यात्तिथीनां गणस्तेन कोष्ठात्तृतीयात् ॥ १४ ॥  
 गृहीतप्रगत्या युताः पूर्वशुद्धध्रुवास्ते भवन्तीष्टतिथ्यन्तकाले ।  
 यथोक्तं त्रयाणां च संस्कारलिप्ताः समानीय ताभिर्युतास्ते स्फुटाः स्युः ॥ १५ ॥  
 तथा चाष्टमादोषधीशद्युभुक्तिस्तदग्रस्थितात्सूर्यभुक्तिः प्रसाध्या ।  
 तयोर्योगविश्लेषकौ योगतिथ्योर्हरौ चन्द्रभुक्तिस्तु नक्षत्रहारः ॥ १६ ॥  
 समीपेष्टपूर्णाच्च्युता वीजरीत्या ध्रुवाः पष्टिनिघ्नाः स्वहारेण भक्ताः ।  
 फलैर्वासरोः संस्कृतश्चेद्वीपु पृथक्पूर्तिकालाः स्युरिष्टध्रुवाणाम् ॥ १७ ॥

अन्वयः—अमीष्टा शरत्त्वाभ्रधृत्युन्मिताब्दात् १८०० परा चेद्वर्षसंघप्रजाता  
 गतिर्वर्षम्, पूर्विका चेदणम्, इति मत्वाऽमीष्टशकाब्दशुद्धध्रुवाः प्रसाध्याः ॥ १३ ॥  
 प्रयाताश्च चैत्रादयश्चान्द्रमासाः खरामाहताः शेषतिथ्योद्युक्ता इष्टवर्षस्य तिथेर्ध्रुवेण  
 हीनाः ( सन्तः ) तिथीनां गणः स्यात्तेन तृतीयात्कोष्ठात् ॥ १४ ॥ गृहीतप्रगत्या  
 युताः पूर्वशुद्धध्रुवाः ( चेत् ) त इष्टतिथ्यन्तकाले भवन्ति । यथोक्तं त्रयाणां संस्का-  
 रलिप्ताः समानीय ताभिर्युतास्ते ( इष्टतिथ्यन्तकालिका ध्रुवाः ) स्फुटाः स्युः ॥ १५ ॥  
 तथा च, अष्टमादोषधीशद्युभुक्तिस्तदग्रस्थितात्सूर्यभुक्तिश्च प्रसाध्या, तयोर्योगविश्लेषकौ  
 ( क्रमात् ) योगतिथ्योर्हरौ ( स्यातां ) चन्द्रभुक्तिस्तु नक्षत्रहारः ( स्यात् ) ॥ १६ ॥  
 वीजरीत्या समीपेष्टपूर्णाच्च्युताः ( स्पष्टाः ) ध्रुवाः पष्टिनिघ्नाः स्वहारेण भक्ताः ( लब्धैः )  
 फलैर्वासरो घटीपुं पृथक्संस्कृतश्चेत्समीपेष्टपूर्णाध्रुवाणां पूर्तिकालाः स्युः ॥ १७ ॥

विवरणम्—इष्टशकवर्षमष्टादशशततमवर्षादधिकं चेद्वर्षगणननिर्गतवर्षम्, ऊनं  
 चेदणमिति मत्वा प्रागुक्तवदमीष्टशकवर्षस्य शुद्धध्रुवाः साध्याः ॥ १३ ॥ प्रयाता-  
 श्चेति । निजचैत्रमासमारभ्येष्टमासपर्यन्तं यावन्तो मासा अतीतास्तावन्तस्त्रिंशद्गणा इष्ट-

मासस्यावशिष्टतिथिसंख्यया युता इष्टवर्षस्य ध्रुवेण च रहिताः सन्तो यच्छेषं स एव तिथिगणः स्यात् । तिथिगणो नाम मेपसंक्रमणसमीपस्थतिथितो विवक्षिततिथिपर्यन्तं तिथीनां संख्या । तिथिगणमुपकरणं प्रकल्प्य तेन तृतीयकोष्ठकात्पङ्क्तिरूपां गतिमादाय तां पूर्वानीतेष्विष्टशकवर्षीयशुद्धध्रुवेषु क्षिपेत् । संकलितानीष्टतिथ्यन्तकालिकाः शुद्धमध्यमध्रुवा भवन्ति । अनन्तरं पूर्वोक्तवन्निभिरुपकरणैः क्रमाच्चतुर्थपञ्चमपष्ठकोष्ठकेभ्यस्तिथ्यादित्रयाणां संस्कारलिप्ताः समानीय तामिरिष्टतिथ्यन्तकालिकशुद्धमध्यमध्रुवा यथाक्रमं युताश्चेत्त एव स्पष्टा भवन्ति ॥ १४ ॥ १५ ॥ अथ हारानयनम्—अष्टमकोष्ठाच्चन्द्रदिनगतिं नवमकोष्ठाच्च रविगतिं प्रसाध्य तयोर्गत्योर्योगान्तरे क्रमाद्योगतिथ्योर्हारौ भवतः । चन्द्रगतिरेव नक्षत्रहारो भवति ॥ १६ ॥ अथ तिथ्यादित्रयाणामवसानकालानयनमुच्यते—समीपेष्टेति । पूर्वानीता ये सावयवस्पष्टध्रुवास्तान्समीपेभ्य इष्टपूर्णध्रुवभ्यः 'संशोध्यमानं स्वमृणत्वमति' इति बीजरीत्या संशोध्य ये शेषा लभ्यन्ते ते पष्टिगुणाः स्वस्वहारेण भक्ताः फलानि घटिकादिपराख्या. शेषचिह्ना भवन्ति । एतैः पराख्यैः पूर्वानीतो वासरः स्थानत्रये संस्कृतश्चेत्तिथ्यादित्रयाणामिष्टानां पूर्णध्रुवाणां समाप्तिकालः सिध्यन्ति । अत्र नक्षत्रयोगयोः पूर्णध्रुवः सावयवध्रुवात्पूर्वं उत्तरो वा, तथा ग्राह्यो यथा स इष्टतिथिवासरे पतेत् ॥ १७ ॥

उदाहरणम्—शालिवाहनशके त्रयोदशशिकाष्टादशशततमम् १८१३ वर्षे श्रावणकृष्णाष्टम्यां तिथिनक्षत्रयोगा मध्यमार्कोदयात्कियता कालेन समाप्तिमुपायन्निति प्रश्ने पष्टन्यासावसरः । अस्मिन्नुदाहरण इष्टशकवर्षम् १८१३, इदं गणितारम्भशकवर्षात् १८०० अधिकमस्ति । तस्माद्त्राऽऽगतो वर्षगणः (१८१३-१८००=१३) ; तत्साधिता गतिश्च घनम् । प्रागुक्तवत्सर्वं विगणय्य लब्धा इष्टशकवर्षीयाः शुद्धमध्यमध्रुवाः—ति. २९ । वा. ३ ५९ ० ५२ । २७४' ८८ इत्यादयः । अथ तं इष्टेतिथ्यन्तकालिकाः कार्याः । तत्राऽऽदौ तिथिगणः साध्यते । चैत्रादितः श्रावणमासपर्यन्तं गतमासाश्चत्वारः, परं मध्ये वैशाखोऽधिकोऽस्तीति द्वेदशकोष्ठकस्योत्तरार्धेऽज्ञापते । अतो गतमासाः पञ्च, ते त्रिंशद्गुणास्तिययः १५०, कृष्णाष्टमीपर्यन्तं शेषतिययः २३, आभिर्युताश्चेज्जाताश्चैत्रादेः श्रावणवद्यष्टमौ समाप्तिपर्यन्तं समस्ततिथिसंख्या १७३ । अस्यां तिथिध्रुवेण २९ वर्जितायां जातस्तिथिगणः १४४ । तृतीयकोष्ठात् १००+४०+४ इति त्रिभिः स्वण्डैः पङ्क्तिरूपं गतित्रयमादाय तच्च पूर्वानीतेषु शुद्धमध्यमध्रुवेषु क्षिपत्वा जनिताः श्रावणवद्यष्टम्यां मध्यमध्रुवाः ति. १७३ । वा. ९ ४० ४०.६ । ५४' ५९ इत्या० ।

अथ स्पष्टीकरणम्—उपकरणशतांशेषु विहितप्रक्षिप्य, आदशांशं शुद्धत्रिभिरुपकरणैः ५४' ६ । ३४०' ९ । १. १' १ चतुर्थपञ्चमपष्ठकोष्ठभ्यः संस्कारानुदृत्य

न्यासः ६

शकः	व. ति.	वारः	प्र. उ.	द्वि. उ.	तृ. उ.	मा. ति.	नक्षत्रम्	योगः
शु. १८००		वा. घ. प.	०	०	०	ति.	न.	यो.
मति. { १०	२०	४ ५६ ५७ ८	३५९-३६	३१२-६९	७२ ९२	२० ००	१७ ७६३-७	१७ ७२७-३
को. १ } ३	३३	३५ ५ :	३५९ ८१	३३७ ८१	९३-८८	३ ००	२ ५४९-१	२ ५३८-२
१८१३	२९	३ ५५ ५२-०	२७४-८८	२१६-९४	२९५ ८७	२८ ६३-०	२५ १७८-३	२४ ७३३-६
को. २ काला	.	० ० ०	०.००	+ ०.०१	०.००	.		
शु. १८१३	२९	३ ५५ ५२ ०	२७४ ८८	२१६-९५	२९५ ८७	२८ ६३-०	२५ १७८-३	२४ ७३३-६
को. ३ }	१००	२६ ७ १	९७ ०२	८६-०६	२२२ २३	१० ००	१६ २२१-१	१३ ४४२-२
	४०	४ २२ २६-८	३८-८१	३४ ४०	१६०-८९	१० ००	११ ७२८ ४ १४ ६५६-९	
	४३	५६ १४ ७	३-८८	३-४४	५२-०९	४ ००	३ ७१२-८	४ १४५-७
शु. १८१३	१७	३ ४० ४०-६	५४ ५९	३४०-८७	११-०८	२२ ६३-०	३ २४०-६	१३ ३७८-४
को. ४. प्रथममुपकरणम्...	५४-६	अनेन लघ्वः	सस्कार.	...	२५२-०	५९-७	६६-०	
को. ५. द्वितीयमुपकरणम्	३४०-९	"	"	.....	९३४-०	९३४-०	९३४-०	
को. ६. तृतीयमुपकरणम्	११-१	"	"	.....	४-०	४-०	४-०	
श्रावणकृ. ८ म्यां स्पष्टध्रुवाः	.....	अ.....			२३ ५३३-०	४ ४३७ १४	५८३	
समीपेष्टपूर्णमानानि	.....	इ.....			२३ ००	४ ० १५	०	
समीपेष्टपूर्णमानेभ्यश्च्युता. स्पष्टध्रुवा	.....	भाज्यानि....	(इ-अ)	...	- ५३३	- ४३७ + २१८		
को. ८ उप दि. ३४१° इष्टतिथिः	२२ २३	गतगम्यभाज्ययो	चं ग	.....	७९०	७९२	७७४	
को. ९ उप. प्र. ५५	.....	रविगतिः	.....	.....	- ५८	० + ५८		
हाराः	.....	.....	.....	.....	७३३	७९२	८३२	
परारंभः = भाज्य	६०	स्वहारः	.....	.....	- ४३ १८	- ३३ ४ + १५ ४३		
मध्यमतिथ्यन्ते वासरः	.....	.....	.....	.....	५ ४० ४१	५ ४० ४१	५ ४० ४१	
ति २३ न ४ यो. १५ एतेषा समाप्तिकालाः	.....	.....	.....	.....	४ ५७ २३	५ ७ ३७	५ ५६ २४	

तैः स्वस्वमध्यमध्रुवा युताः सन्तो जाता स्पष्टतिथिः २३ १३३' नक्षत्रं ४ ४३७' योगः १४ १८२' । एतानि निजनिर्णयः समीपस्थेभ्य इष्टपूर्णध्रुवेभ्यः ति. २३, न. ४, यो. १९, विशोध्य लघ्वास्तिथिभाज्यकलाः १३३' । अत्रेष्टपूर्णतिथिः २३ अस्याः स्पष्टतिथ्यपेक्षया २३ १३३' अल्पत्रत्वाद्द्वीजरीत्या विपरीतशोचने कृते

शेषकलाः १३३' ऋणम् । एवमपि नक्षत्रभाज्यकलानामृणत्वमुपलब्धम् । योगस्ये-  
ष्टपूर्णध्रुवस्य १९ स्पष्टध्रुवात् १४ ५८२' महत्तरत्वाच्छेषकलाः २१८' अधिका  
जाताः । अत्र समीपेष्टमानेषु ति. २४, न. ९, यो. १४ कल्पितेषु तेषां समाप्तिकाल  
अपि सिध्येयुः ।

अथ हारसाधनम्—तच्च चन्द्रसूर्ययोर्गतिभ्यां भवति । भाज्यस्यर्णत्वेऽष्टमको-  
ष्ठकोदेकोन्या मासिकतिथ्या, एकोनेन द्वितीयोपकरणेन च चन्द्रगतिः साध्या, तयोः  
पूर्वदिनसंबन्धित्वात् । धनत्वे तूभाभ्यां वर्तमानाभ्यां चन्द्रगतिः साध्येति स्पष्टमेव । एव-  
मृणभाज्ये सति द्वि-उ. ३४०' । मा. ति. २२ आभ्यामष्टमकोष्ठके पूर्वदिनचन्द्रगतिः  
७९२' लभ्यते । धनभाज्ये सति द्वि- उ. ३४१, मा. ति. २३ इति वर्तमानोपकरणाभ्यां  
७७४' चन्द्रगतिर्लभ्यते । न्याससिद्धेन प्रथमोपकरणेनेपक्षयूनपूर्णेन ९९' अनेन  
नवमकोष्ठकाद्रविगतिः ५८' कला लभ्यते । इयं पूर्वापरदिवसयोः समाना, रविगति-  
फलरूपत्वात् । एवं सिद्धयोश्चन्द्रसूर्यगत्योरन्तरं ७३३' तिथिहारः, ऐक्यं ७७४'  
योगहारः, एकाकिनी चन्द्रगतिः ७९२' नक्षत्रहारः, इति स्पष्टमेव ।

अथ समाप्तिकालार्थं परारूपगणितम्—तिथिभाज्यः — १३३' पश्चा गुणितः  
—३१९८०' स्वहारेण भक्तो जातः परारूपः — ४३ घ. १८प. , भाज्यस्यर्णत्वात्परा-  
रूपोऽप्यृणम् । अनेन मध्यमवासरे ९ ४० ४१ संस्कृते जातस्तिथ्यन्तो बुधवासरे  
मध्यमार्कस्योदयात् ५७ घ. २३ प. । एवं नक्षत्रयोगाणामपि कालानयनं ज्ञेयम् ।

अथान्यदुदाहरणम्—शालिवाहनशके ४०६ तमे वर्षे आपादशुक्रः १२ द्वादशी  
सुरगुरुवासरे बभूवेतीरणैग्रामे बुधगुप्तराजः शिलालेखो विद्यते । तत्रेयं, तिथिर्गुरुमा-  
सरे पपात न वेत्यस्य निर्णयं कुरु । अश्लेषशके ४०६ अष्टादशशतैर्विपरीतं शोधिते  
जात ऋणगतो वर्षगणः — १३९४ अनेन साधितया गत्याऽप्यृणेन भवितव्यम् । अत्र  
सप्तमे न्यासे प्रथमं गणितारम्भध्रुवकान्विलिख्य तेषामधस्तिर्यग्मेखां कृत्वा तस्या अयः  
प्रथमकोष्ठकाद्वर्षगणस्य खण्डचतुष्केण गतिचतुष्कमादपि तस्मिन्नेकीकृते जाता  
+ १३९४ वर्षाणां गतिः ति. + २९ । वा. + ६ २४ ४३.८ । प्र. उं. + ३९३.  
६९ इत्या० । अस्यां गणितारम्भध्रुवयोऽपनीतायां सत्यां शेषा इष्टवर्षस्य ४०६  
ध्रुवाः । तिथिः ७ । वा. २ ५९ ५.२ इत्या० । अत्र तिथिध्रुवः ७ । अतोऽस्मिन्व-  
र्षेऽधिमासो नास्तीति द्वादशकोष्ठस्य पूर्वार्धवलोकनाज्ज्ञायते ।

अनन्तरं द्वितीयकोष्ठकान्—शके ४०६ वर्षस्य कालान्तरं गृहीत्वा तेन — २ व०  
४८ प० इत्यादिना वर्षध्रुवेषु संस्कृतेषु जाना इष्टवर्षे शुद्धमध्यमध्रुवाः वा० २ ५६  
१७.२, इत्यादयः ।

अथ तिथिगणः सांध्यः । इष्टवर्षेऽधिमासो नास्तीति चैत्रादित आपादशुक्ल १२ पर्यन्तं तिथयः १०२ । आम्बस्तिथिध्रुवे ७ अपास्ते शेषं तिथिगणः ९५, अनेन तृतीयकोष्ठकाद्गतिं गृहीत्वा लब्धा आपादशुक्ल १२ श्यां ध्रुवाः— ति० १०२ । वा० ५ २७ ५८ इत्या० । शेषं परास्यपर्यन्तं सर्वं गणितं पूर्वोक्तवत्कृत्वा लब्धः स्पष्टतिथ्यन्तकालः— वा० ५ ५३ ४४ इति । अतः शकवर्षे ४०६ आपादशुक्ल १२ द्वादशी मुरगुरुवासरे पपातेति सत्यम् ।

### न्यासः ७

शकवर्षाणि ध्रुवाः (अ) १८००	ति.	वा.	घ.	प.	प्र. उप.	द्वि. उप.	तृ. उप.	मासतिथिः	
	६	२	२३	४९०	२७५°७१	२६°४४	१२९°०७	५ ६३'०	
को. १	१०००	२२	२	५८	०८	३५६-४६	२-३९	१७९-३९	२२ ००
	३००	१८	५	११	५८०	३५८-३६	३६-२०	२६२-००	१८ ००
	९०	५	०	२७	५७९	३५९-१२	२९८-५२	१-३९	५ ००
	४	१४	४	४६	४७-१	३५९-७५	१९७-०८	२४५-१७	१४ ००
(इ) १३९४	२९	६	२४	४३८	३५३-६९	१७४-१९	३२७-९५	२९ ००	
(अ-इ) ४०६ को. २ कालान्तर	७	२	५९	५२	२८२-०२	२१२-२५	१६१-१२	६ ६३'०	
		-	२	४८०	- ०-२१	+ १-७१	- ०-३३	० ००	
सुद्धमध्यमध्रुवाः	७	२	५६	१७२	२८१-८१	२१३-९६	१६०-७९	६ ६३'०	
	९०	४	३५	३०३	८७-३२	७७-४५	९२-०१	० ००	
	५	४	५५	१८३	४-८५	४-३०	६५-११	५ ००	
आपादशुक्ल १२	१०२	५	२७	५८	१३-९८	२९५-५१	३१७-९१	११ ६३'०	
संस्काराः					उप. को. ४ उ. को. ५ उ. को. ६			३२८०	
स्पष्टतिथिध्रुवः					... १८२' + १३२' + १४' =			११ ३९१'०	
दिनगतिः					सू. ५७'; च ७९६'; अन्तर ७३९'				
परास्यः		+	२६	३८०	= (३२९' × ६०५. - ७३९')			मो. ० ३२९'०	
स्पष्टतिथ्यन्तः		५	५३	४३८			स्पष्टतिथिः	१२ ००	

इत्यभीष्टतिथिप्रकरणम् ।

## अथ संक्रमणमहानक्षत्रायनविपुवाणां कालानयनम् ।

वस्तुतः प्रत्यब्दं तात्कालिकस्पष्टसूर्यादेव संक्रमणादिकानां कालानयनमुचितम् । परं तु सूर्यस्योच्चस्य परमफलस्य चाल्पगतित्वात्तेषां सकृत्साधिताः काला वर्षगत्या चालयितुं शक्यन्ते । तथाऽपि महता कालेन महदन्तरं मा भूदिति मयाऽत्र वारविकार उत्पदितः । अनेन संस्कृता वर्षगतिचालितकाला अतीतागामिषु वर्षसहस्रेष्वपि निरन्तराः स्युः ।

इदानीं संक्रमणसूर्यर्क्षकालानयनम्—

अब्दपशुद्धी दशमादानीयाभीष्टवर्षजौ च तयोः ॥

एकादशपदकस्थानसंक्रमसूर्यर्क्षभेदकान्युक्त्वा ॥ १७ ॥

वर्षचयन्नविकारान्वारे प्रक्षिप्य लब्धकाले स्युः ॥

लब्धतिथीनां निकटे तत्तत्सूर्यर्क्षसंक्रमारम्भाः ॥ १८ ॥

प्रथमं वर्षगणेन दशमकोष्ठकादभीष्टशकवर्षीयावब्दपस्तिथिशुद्धिश्च साध्यौ । अनन्तरं यावन्ति संक्रमसूर्येनक्षत्राणि तावत्कृत्वस्तौ पङ्क्तौ पृथक्पृथग्भिलिख्य तेषामघ एकादशकोष्ठकस्थानसंक्रमणानां सूर्येनक्षत्राणां च भेदान्यसेत् । तदघ एकादशकोष्ठकस्थानवारविकारान्वर्षगणेन संगुण्य लब्धानि पलानि स्वस्वस्थानेषु पङ्क्तौ लिखेत् । एवं पङ्क्तित्रयस्यैक्ये कृते लब्धतिथीनां निकटे लब्धवारादिकालेषु पृथक्पृथक्संक्रमणानां महानक्षत्राणां चाऽऽरम्भाः स्युः ।

उदाहरणम्—शके १८१९ वर्षीयाणां केषांचित्संक्रमणमहानक्षत्राणां प्रारम्भकाला आनीयन्ते । अत्र साहचर्यादयनांशानपि साधयामः । तेषां प्रयोजनमग्रे रविक्रान्तिगणिते ।

अब्दपतिथिशुद्ध्यनयनार्थं न्यासः ।

वियरणम्	शकः	अब्दपः	ति. शु.	अयनांशाः
	व.	वा. घ. ष	ति.	० ' "
को. १० भूवाः	१८००	२ ७ ३	५-७१	१८ १० २५
” गतिः	१०	५ ३३ ३९	२०-६२	८ २२
” ”	५	६ १६ ५५	२५-३१	४ ११
मेघसंक्रान्ती	१८१५	६ ५७ ३७	२१-६४	१८ २२ ५८

अस्मात्सिद्धं शके १८१९ वर्षे मेघसंक्रमणं द्वाविंशतिथिसंनिधौ नाम चैत्रकृष्ण ७ म्याः समीपस्थे शुक्रवासरे गतपञ्चमः ९७ प। ३७ एतत्परिमिते काले स्यादिति । परं

त्वयं कालः शके १८०० वर्षस्य सूर्यपरमफलोच्चानुसारी । स वारविकारेण युतश्चे-  
दिष्टवर्षे सूर्यफलोच्चानुसारी भवति ।

अथ संक्रमणमहानक्षत्रार्थं न्यासः ।

विवरणम्	मेपस.		वृषभस.		मिथुनस.		आर्द्रान.	
	वा.	घ प ति	वा.	घ प ति	वा घ प ति	वा.	घ प ति	
शके १८१५	६	५७ ३७ २२	६	५७ ३७ २२	६	५७ ३७ २२	६	५७ ३७ २२
को ११ भेद	.	.	२	४८ ४४ ३९	६	३ ३ ६३	६	१ ५६ ७१
„ वारविकार	+	० २	-	० १	-	० ४	-	० ५
	६	५७ ३९ २२	२	४६ २० ५३	६	० ३६ ८५	५	५९ २८ ९३

अस्मिन्व्यासे प्रथमपङ्क्तौ मेपसंक्रमणवारस्तिथिश्चासकृद्विहितौ । तेषामध एकादश-  
कोष्ठकस्था भेदाः, तेषामधो वारविकाराः । एवं प्रतिसंक्रमणं प्रतिनक्षत्रं च सख्यात्रय-  
मक्रीकृत्य पृथक्कालास्तत्समीपस्थतिथयश्चोत्पादिताः । अत्र मेपसंक्रमणगणिते ये द्वे पले  
दृश्येते तयोर्गणितमेवम्—मेपस्य पलात्मको वारविकारः +० १३६ व., अत्र वकारो  
वर्षगणोपलक्षणत्वात् १९ तुल्यः । अतो वर्षविकारं +००१३६ पञ्चदशभिः संगुण्य  
+२०४ पले लभ्येते । एवमन्येषामपि वारविकारा गणनीयाः । अतः फलितं यत्—  
शके १८१९ वर्षे आपादशुक्रतृतीयायाः संनिहिते गुरुवासरे गतव. ९९ प० २८  
एतस्मिन्सणे रवेरार्द्रानक्षत्रे प्रवेशः स्यादिति । परं त्विमे काला उज्जयिनीरेखासंबन्धिनः ।  
अतो रेखान्तरेण युताश्चेद्रेखान्तरस्थग्रामसंबन्धिनो भवेयुः ।

इदानीं विषुवायनर्तूना गणितमुच्यते—

द्वादशकोष्ठध्रुवगतिसंयुक्तौ वर्षपस्तथा शुद्धिः ॥

अयनांशयुक्तभानोरुदगयनारम्भकालिकौ स्वाताम् ॥ १९ ॥

उदगयनकालतिथ्योर्द्वादशकोष्ठोत्तरार्धगतभेदाः ॥

वर्षगणविकारा युक्ताश्चेदयनविपवकालाः स्युः ॥ २० ॥

आदाविष्टशकवर्षस्य यौ वर्षपास्तिथिशुद्धिश्च तयोर्द्वादशकोष्ठकस्यं ध्रुवं वर्षगणगतिं  
च संयोज्य सायनसूर्यस्योदगयनारम्भकालिकौ वारस्तिथिश्च साध्यौ । अनन्तरमेतयो-  
र्द्वादशकोष्ठस्यापरदलस्थान्भेदान्वर्षगणविकाराश्च पृथक्पृथग्युक्त्वाऽन्येषां विषुवायना-  
दीना कालाः साध्याः ।



	अब्दपः			शुद्धिः
	वा.	घ.	प.	ति.
शके १८१९ वर्षे.....	६	९७	३७	२१-६४
को. १२ शके १८०० उदगयनध्रुवः ९	९	४७	१३	२६१-८६
” १० वर्षगतिः.....	६	९१	३०	- ०-१४
” ९ वर्षगतिः.....	६	९९	४९	- ०-०७
१८१९.....	९	३२	९	२८३-२९
सायनसूर्यस्योदगयने.....	कालः			तिथिः

अयमुदगयनकालः स्वकीयेन वर्षगणनिघ्नविकारेण पृथग्युतश्चेत्सूक्ष्मतमः स्यात् । द्वादशकोष्ठकस्यापरदल उदगयनस्य विकारः  $५० + १-९२७$  च, एतावानस्ति । अस्य वर्षगणेन गुणनाज्जातानि विकारपलानि  $+ १-९२७ \times १९ = + २८-९$  । एभिः पूर्वसिद्धकाले संयोजिते जातः सूक्ष्मकालः वा- ९ ३२ ३४ । अतः सिद्धं यत्—शके १८१९ वर्षे २८३ तिथिसमीपे नाम मध्यवर्तिन्यधिकवैशाखे संख्यायमाने मार्गशीर्षमासे त्रयोदश्याः समीपे यो गुरुवारस्ताद्दिन उज्जयिन्यां गतवद्यं: ३२ प० ३४, एतस्मिन्काले रवेरुदगयनं स्यादिति ।

अथ विषुवादिकानां गणितदर्शनार्थं न्यासः । अत्राविकृतोदगयनकालो ग्राह्यः, विषुवादीनां विकारभिन्नत्वात् ।

विवरणम्	वसन्तविषुवम्				दक्षिणायनम्				शरद्विषुवम्				द्वि. व. विषुवम्			
	वा.	घ.	प.	ति.	वा.	घ.	प.	ति.	वा.	घ.	प.	ति.	वा.	घ.	प.	ति.
श. १८१५	५	३२	५	२८४	५	३२	५	२८४	५	३२	५	२८४	५	३२	५	२८४
उदगयने	५	३२	५	२८४	५	३२	५	२८४	५	३२	५	२८४	५	३२	५	२८४
वारभेद.	३	४७	५९	-२८९	५	३८	३९	-१८६	९	१४	४८	-९९	५	२	५	९०
विकार.	+	०	१२	०	-	०	२८	०	-	०	१३	०	०	१२	०	१२
श. १८१५	२	२०	१६	३	४	१०	१६	९८	६	४६	४०	१९३	३	८४	२२	३७४

उपरितनाख्यासात्सिद्धं यत्—शके १८१५ चैत्रशुक्ल ३ यायाः समीपस्थे मौम-  
वासरे घ० २० प० १६ परिमिते काले वसन्तविषुवं, तथा—आषाढशु० ८ म्याः  
समीपे बुधवासरे घ० १० प० १६ काले दक्षिणायनं च भवेदिति । एवमन्येषामपि ।  
अत्र पलानामग्रे स्थितास्तथयो वर्षारम्भाद्द्रुता इति बोध्यम् । अत एव ९८ तमी  
तिथिराषाढशु० ८ मी भवति । एते काला आवन्ताः, इष्टग्रामीयाणामपेक्षायां रेखा-  
न्तरेण संस्कार्या इति पूर्वं कथितमेव ।

इति सूर्यसंक्रमणमकरणम् ।

## अथ पञ्चाङ्गगणिताच्चन्द्रसूर्यानयनम् ।

तत्राऽऽदौ मध्यमभोगगणितम्—

सप्तपुष्यञ्च ५५७ कलिकान्वितम'यमभर्धुवो भवेच्चन्द्रः ।

स तृतीयकरणहीनो राहुः स्यात्तिथिविवाजितः सूर्यः ॥ २१ ॥

प्रथमोपकरणहीनः सूर्यः स्वोच्चं द्वितीयकरणेन ।

हीनश्चेद्विधुतुङ्गं म'यान्येतानि मध्यतिथ्यन्ते ॥ २२ ॥

मध्यमतिथ्यन्ते यो मध्यमनक्षत्रध्रुव सौऽशादिषु परिणामित सप्तपञ्चाशदधिक-  
पञ्चशतकलाभि सप्तदशकलाधिकैर्नवाशैर्वा सहितश्चेदशादिर्मध्यमचन्द्रो भवति । मध्य-  
मचन्द्रो द्वि स्थापित सन्नेकत्र तृतीयकरणेन रहितो राहुर्भवति, अन्यत्र द्वादशगु-  
णितमासिकतिथिमितैरशैर्वाजिनो मध्यमरवि स्यात् । एव लब्धरवि द्वि सस्थाप्य स  
एकत्र प्रथमोपकरणेन, अन्यत्र द्वितीयोपकरणेन रहितश्चेत्क्रमेण रविचन्द्रयोरुच्चमोगौ  
भवत । इमानि सर्वाणि मध्यममानानि मध्यमनिऽयन्तकालिकानीति ध्येयम् ।

उदाहरणम्—पूर्वस्मिन्पञ्चाङ्गगणिने तृतीयन्यासे मध्यमपूर्णमान्त उज्जयिन्या  
शनिवासरे २४ घ. ५५ पलप्लववदिति सिद्धम् । तर्हि तावदेतत्कालिकाना चन्द्रादि  
काना मध्यमभोगान्प्रचक्ष्व । निर्दिष्टकाले—प्र० उ० २६८° ९२, द्वि० उ०  
१३०° ३२, तृ० उ० १६०° २८, एतन्मितानि सन्ति । अत्र प्रथमोपकरणस्याग्रे  
द्विनवति शताशा सन्ति, ते षष्टिगुणिता ५५२० शतभक्ता ५५'२० कला  
भवन्तीति गाणितिका जानन्त्येव । पूर्णिमा पञ्चदशी मासिकी तिथि । अस्या द्वाद-  
शभिर्गुणनाज्जाता १८० अशा, इद मध्यमपूर्णमास्यन्ते मध्यमचन्द्रसूर्ययोरन्तरम् ।

न्यासः ।

म नक्षत्रध्रुव १६२° २१ ६	म चन्द्र १७१° ३८ ६	म चन्द्र १७१° ३८ ६
सप्तपुष्यकला + ५ १७ ०	द्वि करण - १६० १६ ८	× (१५ × १२) = -१८० ० ०
म चन्द्र १७१ ३८ ६	म राहु २११ २१ ८	म रवि ३५१ ३८ ६
म रवि ३५१° ३८ ६	म रवि ३५१° ३८ ६	
प्र उय -२६८ ५५ २	द्वि उय -१३० १९ ०	
रव्युच्चम् ८२ ४३ ३	चन्द्रोच्चम् २२१ १९ ४	

इदानीं पञ्चाना मध्यमदिनगतिकला उच्यन्ते—

राहोर्गुणा ३ विधुच्चस्य रसा ६ रवितुङ्गकस्य खं ० भानोः ।

एकोनषष्टि५९कालिकाः कङ्कनगा ७२१ दिनगतिस्तु चन्द्रमसः ॥ २३ ॥

स्पष्टोऽर्थ ।

इदानीं चन्द्रसूर्ययोः स्पष्टभोगानयनं कथ्यते—

स्पष्टा भूमितिश्चन्द्रः स्फुटतिथिहीनः स्फुटो भवत्यर्कः ।

अष्टमनवमपदाभ्यां सिध्यति चन्द्रार्कयोः क्रमाद्द्युगतिः ॥ २४ ॥

राहूनस्फुटशशिना चतुर्दशाद्विधुशरं समानीय ।

पञ्चदशस्थफलेन च यदि युक्तः कर्षणस्फुटः स स्यात् ॥ २५ ॥

नवमपदादिन्ध्रिम्बं विधुगत्या षोडशाच्च विधुविम्बम् ।

भूभा क्षितिर्ब्रह्मिलम्बनलिप्ताः साध्या विधुग्रहावसरे ॥ २६ ॥

लवीकृत स्पष्टनक्षत्रध्रुव एव स्पष्टचन्द्र, अयं स्पष्टतिथिध्रुवेणाशात्मकेन रहितः सन्स्पष्टो रवि स्यात् । अथ चन्द्रशरानयनम् । स्पष्टचन्द्राद्राहुमपास्य शेषेण चतुर्दश-कोष्ठकाचन्द्रशरमानीय स पृथक्स्थाप्य । ततोऽस्याऽऽकर्षणसंस्कारसिद्ध्यर्थं पञ्चदश-कोष्ठकस्योपकरणं साध्यम् । तद्यथा—पूर्वसिद्धोऽशात्मकस्पष्टतिथिध्रुवो द्विगुणश्चतुर्दश-कोष्ठकस्य करणेन रहितः सन्पञ्चदशकोष्ठकस्य करणं भवति । अनेन विधुशरस्य कर्षण-संस्कारमादाय तेन पृथक्स्थापितश्चन्द्रशरं संस्कृतं सन्स्फुटतरं स्यात् । विधुग्रहप्र-सक्तौ षोडशकोष्ठकाचन्द्रदिनस्पष्टगत्या विधुविम्बं, भूभा, परमलम्बनं, मानैक्यमानान्तर-मान्द्यत्वण्डानि च ग्राह्याणि ।

उदाहरणम्—पञ्चाङ्गगणितस्य चतुर्थन्यासे शके १८१९ चैत्रशु. १९या शनिवासर उज्जयिन्या गतासु २४ घ. ५९ पलेषु च सिद्धं स्पष्टनक्षत्रध्रुव १३ ११९', स्पष्टतिथि १९ १०१' तथैव मध्यमगणिते राहु ११° २१' ८", एभिः स्पष्टाश्चन्द्रसूर्यचन्द्रशरादीनानय ।

स्पष्टनक्षत्रध्रुव १३ ११९', अयमशेषु परिणामित (१३ × ८००' + ११९') - ६०' = जात स्पष्टचन्द्रः १७९° १९' । स्पष्टतिथिं १९ १०१', अशेषु परिणाम्य १९ × १२०' + १० ४१' = लब्ध चन्द्रसूर्ययोरन्तरम् १८१° ४१' । अनेन स्पष्टचन्द्रे रहिते जात स्पष्टरविः ३९३' ३४', अस्मान्मध्यमरविं ३९१' ३८' ६ विशोध्य लब्ध रविफलं धनं १° ५९' ४ ।

नवमकोष्ठके प्र० उ० २६८', अनेन रविस्पष्टदिनगतिः ५९', विम्बं ३२', च लभ्यते । अष्टमकोष्ठकात्—द्वि० उ० १३१', ति० १९, आम्त्या लब्धा चन्द्र-दिनस्पष्टगतिः ७३४', अनया षोडशकोष्ठकात्परमलम्बनं (क्षितिजासक्ते चन्द्रे) ५९' २, चन्द्रविम्बं ३०' १, भूभाविम्बं ७८' ९, मान्द्यत्वण्ड ८६' ३, मानैक्यत्वण्ड ५४' ३, मानान्तरत्वण्ड २४' २ च लभ्यन्ते ।

अथ चन्द्रशरसाधनम् । स्प० व० १७९° १', राहुः ११° २२', अनयो-  
न्तरेण १६३° ५३' कोष्ठकात् १४ लब्धश्चन्द्रशरः + १° २४' ५ । अथा-  
स्याऽऽकर्षणसंस्कारः—स्पष्टतिथावंशरूपायां १८° १०' ७, द्विगुणायां ३६३° ४, चतुर्द-  
शकोष्ठककरणेनांशरूपेण १६३° ९ रहितायां जातं पञ्चदशकोष्ठकस्य करणं १९९° ५ ।  
अनेन शरसंस्कारं — २° ९ लब्ध्वा तेन पृथक्स्थं चन्द्रशरं संस्कृत्य लब्धः स्पष्टतरः  
शरः + १° २१' ६, अयं धनत्वादुदङ्मुखो नाम, उत्तरः ।

इति पञ्चाङ्गान्तर्गतं सूर्यचन्द्रगणितम् ।

अथ रविक्रान्ति-चर-रव्युदयान्तराणां गणितमुच्यते ।

दशमपदादयनांशास्तद्युतसूर्येण सप्तदशकोष्ठात् ।

अर्कक्रान्तिश्चाष्टादशकोष्ठादुद्गमान्तरं द्युमणेः ॥ २७ ॥

एकोनविंशकोष्ठात्क्रान्त्यक्षलवैश्वरं च विंशपदात् ।

रेखान्तरमक्षांशाः पलभाः साध्याः प्रसिद्धनगराणाम् ॥ २८ ॥

दशमपदादयनांशाः साध्याः । अयनांशयुतेन स्पष्टसूर्येण सप्तदशकोष्ठात्सूर्यक्रान्तिः

सिध्यति । तेनैव सूर्येणाष्टादशपदात्सूर्यस्योदयान्तरं ग्राह्यम् । क्रान्त्यक्षाम्भ्यामेकोनविं-  
शाचरं साध्यम् । विंशकोष्ठे प्रसिद्धनगराणां रेखान्तरमक्षांशाः पलभाः पठिताः सन्ति ।

अत्रोदाहरणम्—पूर्वं दशमपदादयनांशाः साधिता एव, तैः १८° २३' युतः  
स्पष्टरविः ३९३° ३४' जातः सायनः ११° ३७', अनेन कोष्ठकात् १७  
लब्धा रविक्रान्तिरुत्तरा + ४° ४३' ६ । तथा च—अष्टादशकोष्ठक उदयान्तरप-  
लानि + ८ । कोष्ठके २० शे श्रीक्षेत्रकाश्याम्—उत्तराक्षांशाः २९° २०' पलमा-  
ङ्गुलानि ९ व्यं० ४, रेखान्तरं पूर्वतः ७२' प० । ऊनविंशकोष्ठकात्—श्रीकाशीक्षेत्रा-  
क्षांशैः २५° २०', रविक्रान्त्या च ४° ४४', लब्धे चरे + २३ प० । इमानि सर्वाणि  
शके १८१९ चैत्रशु० १९ शनिवासरे घ० २४ प० ५९, एतत्कालिकानि सन्ति ।

अथ कालगणितम् ।

अथोज्जयिनीमध्यमकालादिष्टग्रामेऽर्कसावनकालानयनमुच्यते—

आवन्तो रेखान्तर-चर-पञ्च-पलैर्युतस्तथा रहितः ।

उदयान्तरेण शेषं तद्ग्रामेऽर्कोदयाद्गतः कालः ॥ २९ ॥

उज्जयिनीमध्यमकाले रेखान्तरं, चरकालं, पञ्चपलानि च प्रक्षिप्ये यल्लभ्यते तस्मा-  
दुदयान्तरे विशोधिते शेषमिष्टग्रामे सूर्योदयाद्गतकालः स्यात् ।

उदाहरणम्—प्रागुक्ते पञ्चाङ्गगणिते शके १८१९ चैत्रशुक्ल १९यां सिद्धाः स्पष्टतिथिनक्षत्रयोगाः श्रीक्षेत्रकाश्यां सूर्योदयात्कियता कालेन समाप्तिमुपेयुस्तद्वद । अत्र रेखान्तरचरपञ्चपलानामैक्यं + ७२ प. + २३ प. + ९, प. = १०० पलानि, अस्मादुदयान्तरं + ८ प., विशोध्य लब्धः संस्कारः + ९२ प. । अनेन पूर्वानीता उज्जयिनीमध्यमकालाः सस्कार्याः ।

	१९ तिथि.	ह. नक्षत्रम्	व्या. योगः
	वा. घ. प.	वा. घ. प.	वा. घ. प.
उज्जयिनीम० कालः	.... ० १६ ९	० १९ ४०	० ४९ ३२
संस्कारः + ९२ प.	.... + १ ३२	+ १ ३२	+ १ ३२
श्रीकाश्या सूर्योदयात्	.... ० १७ ३७	० १७ १२	० ४७ ४

इदानीं दिनमानं रात्रिमानं तथा सूर्यस्योदयमध्यास्तमवा मध्यमकालाश्चोच्यन्ते—

दशपलयुक्तत्रिंशन्नाड्यो द्विगुणितचरेण युक्ताः स्यात् ।

दिनमानं तद्दीनाः पष्टिर्घट्यो भवेन्निशामानम् ॥ ३० ॥

याम्योत्तरमधितिष्ठति सूर्ये मध्याभिधस्य कालस्य ।

उदयान्तरयुतशरभू १५ प्रमिता नाड्यो गता इति ज्ञेयम् ॥ ३१ ॥

मध्याह्नो घुदलेन च हीनः सूर्योदये, युतोऽस्तमये ।

मध्यमकालः स स्यात्तेन नियम्यानि कालयन्त्राणि ॥ ३२ ॥

दशपलाधिकत्रिंशद्दटिका द्विगुणितेन चरेण संमृत्य यल्लभ्यते तद्दिनमानम् । तन्मिन्पष्टिघटीभ्यो विशोधिते यच्छेष तद्वात्रिमान म्यात् । अत्र दश पलानि किरणव-  
क्रीभवनसंबन्धीनि । सूर्यस्य मध्यविन्दुर्यदा याम्योत्तरपृष्ठे तिष्ठति तदा तद्दाम उद-  
यान्तरसंस्तृतपद्यदशनाडीमितो मध्यमकालो गत इति ज्ञेयं सुधीभिः । अयं मध्या-  
ह्नकालो दिनार्धेनैव रात्रितः, अन्यत्र युवधैत्रमाससूर्यम्योदयान्तरयोर्मध्यमकालो  
भवेत् । यत्र सिनितं नृत्तरसम म्यात्तत्र सिनितम्यं सूर्यं मध्यमकालसाधनं युक्तम् ।  
यत्र च परितरेणिरत्नमित म्यात्तत्र मध्याह्नवेधान्मध्यमकालसाधनं सागु । एवं मिद-  
कालो यत्रे यथा गोवरः स्यात्तथा यत्रम्ये वाउदशिशत्रके प्रागमे प्रचाल्ये ।

उदाहरणम्—उत्तरदिने श्रीकाश्यां दिनमानादीनि प्रवक्ष्ये । दशपलाधिकत्रिं-  
शत्ताडीषु ३० १०, द्विगुणितचरेण + ४६ प., संमृत्याम् जातं दिनमान घ. ३० प०  
४६, १२ ६० घटीभ्यो विशोध्य जनिनं रात्रिमानं घ. २९ प० ४ । अथ मध्यमकाल-  
नयनम्—पद्यदश १५ नाडीपूदयान्तरपद्ये + ८ संमृत्याम् जातो मध्याह्ने मध्यमकालः

घ. १९ प. ८ । अस्मिन्दिनदलेन घ. १९ प. २८ रहिते जातः सूर्योदये मध्यम-  
कालः घ. १९ प. ४०, पुनः सहिते जातः सूर्यास्ते मध्यमकालः घ. ३० प. ३६ ।

अथ केवलेन रेखान्तरेण किं प्रयोजनमिति चेत्तदप्युच्यते—

आवन्तो रेखान्तरयुक्स्थानिकमध्यमाल्यकालः स्यात् ।

स्थानिकमध्यमकालो रेखान्तररहित उज्जयिन्याश्च ॥ ३३ ॥

अत्रन्तिका नाम उज्जयिनी, तत्र यो मध्यमकालः स आवन्तः, उज्जयिनीव्यति-  
रिक्ते ग्रामान्तरे यो मध्यमकालः स स्थानिकमध्यमकाल इति ज्योतिर्विदां परिभाषा ।  
आवन्तो रेखान्तरेण युत इष्टग्रामे स्था० म० कालो भवति । यद्यपि स्था० म० कालो  
रेखान्तरेणरहित आवन्तो भवतीति सुगमं तथाऽपि सामान्यजनसंशयनिवृत्त्यर्थं रेखान्त-  
रप्रयोजनमिहोक्तम् ।

उदाहरणम्—उक्तदिवसे काश्यां सूर्योदय आवन्तः कियांस्तद्वद । उक्तदिवसे  
काश्यां सूर्योदये स्थानिकमध्यमकालः घ. १९ प. ४०, अयं रेखान्तरेण + घ. १  
प. १२ वर्जितः सज्जातः काश्यां सूर्योदय आवन्तः घ. १८ प. २८ । एवंरीत्या  
स्वग्राम उज्जयिनीमध्यमकालं प्रसाध्य तत्साहाय्येन ग्रहणादिचमत्कृतौ दृग्गणितैक्यप-  
रीक्षा कार्या विचक्षणैः ।

इति कालप्रकरणम् ।

कोष्ठकः १

मध्यमध्रुवकानयनम् ।

उपकरणम् = वर्षगणः ।

ध्रुवका ।

शा वा शक	ति ३०	वार ७ ६० ६०	उप १ ३६०	उप २ ३६०	उप ३ ३६०	तिथि ३० ७२०	नक्षत्रम् २७ ८००	याग २७ ८००
वर्षाणि	ति	वा घ प	अ	ब	अ	ति क	न क	यो क
१८००	६	२३ ४९ ०	२७५ ७१	२६ ४४	१२१ ०७	५ ६० ०	४ ४६५ ७	४ २६८ १
१८००	१	६ ३० ४ ०	२७९ ७९	२९ ८८	१८१ १६	९ ६० ०	८ १४० २	७ ७३ ७ ७

उप०

वर्षगति

१११	१११	४१ ८	३५९ ९४	३१९ २७	१५१ ०९	११ ००	९ ७१६ ४	९ ७१२ ७
२२२	२२२	२३ ७	३७९ ८७	२७८ ५४	३०२ ५८	२२ ००	१९ ६०२ ७	१९ ६२५ ५
३३३	३३३	३५ ७	३७९ ८१	२३७ ८१	९३ ८८	३ ००	२ ५४९ १	२ ५३८ २
४४४	४४४	४७ १	३५९ ७७	१९७ ०८	२४५ १७	१४ ००	१२ ४६५ ५	१२ ४५० ९
५५५	५५५	२८ ९	३५९ ६८	१५६ ३५	३६ ४६	२५ ००	२२ ३८१ ८	२२ ३६३ ७
६६६	६६६	१० ६	३५९ ६२	११५ ६१	१८७ ७५	६ ००	५ २१८ २	५ २७६ ४
७७७	७७७	२१ ४	३५९ ५७	७४ ८८	३३९ ०४	१७ ००	१५ २१४ ६	१५ १८९ १
८८८	८८८	३३ ४	३५९ ४९	३४ १५	१३० ३४	२८ ००	२५ १३० ९	२५ १०१ ९
९९९	९९९	१७ ९	३५९ ४३	३५३ ४२	२८१ ६३	९ ००	८ ४७ ३	८ १४ ६
१०००	१०००	४५ ७	३५९ ३६	३१२ ६९	७३ ९२	२० ००	१७ ७६३ ७	१७ ७२७ ३
२०००	२०००	५२ १	३५९ ३०	२६६ २४	१५८ ८६	११ ००	९ ७०५ ७	९ ६९१ १
३०००	३०००	४६ ९	३५९ २६	२१८ ९३	२३१ ७८	१ ००	० ६६९ २	० ६१८ ४
४०००	४०००	४७ ८	३५९ २३	१७२ ४८	३१७ ७२	२२ ००	१९ ६११ १	१९ ५८२ २
५०००	५०००	४९ ७	३५९ २१	१२६ ०३	४३ ६७	१३ ००	११ ५५३ ०	११ ५४५ ९
६०००	६०००	५० ७	३५९ १९	७८ ७२	११६ ५९	३ ००	२ ५१६ ६	२ ४७३ ३
७०००	७०००	५१ ८	३५९ १८	३२ २७	२०२ ५३	२४ ००	२१ ४५८ ५	२१ ४३७ ०
८०००	८०००	५२ १	३५९ १७	३४५ ८३	२८८ ४७	१५ ००	१३ ४०० ४	१३ ४०० ८
९०००	९०००	५३ ४	३५९ १६	२९८ ५२	१ ३९	५ ००	४ ३६४ १	४ ३२८ १
१००००	१००००	५४ ३	३५९ १५	२५२ ०७	८७ ३३	२६ ००	२३ ३०५ ९	२३ २९१ ९
२००००	२००००	५५ ३	३५८ १०	१४४ १३	१७४ ६७	२२ ००	१९ ६११ ९	१९ ५८३ ८
३००००	३००००	५६ ३	३५८ ३६	३६ २०	२६० ००	१८ ००	१६ ११७ ८	१६ ७५ ७
४००००	४००००	५७ ३	३५८ ७८	२८१ १३	३ ३६	१५ ००	१३ ४०० ३	१३ ४०४ ०
५००००	५००००	५८ ३	३५८ २३	१८१ २०	८९ ७६	१३ ००	९ ७७७ ९	९ ६९५ ९
६००००	६००००	५९ ३	३५८ ६८	७३ २६	१७७ ०३	७ ००	६ २१३ ९	६ १८७ ८
७००००	७००००	६० ३	३५८ १३	३३७ ३३	२६४ ३६	३ ००	२ ५१९ ८	२ ४७९ ७
८००००	८००००	६१ ३	३५८ ७७	२९८ ३६	४ ७३	० ००	० ४० ०	० ८० ०
९००००	९००००	६२ ३	३५८ ०१	१९० ३३	९२ ०६	२६ ००	२३ ३१० ०	२३ २९९ ०

### कोष्ठकः १

मध्यमध्रुवकानयनम् ।

उपकरणम् = वर्षगणः ।

शा. वा. शकः	ति.	वारः	उप. १	उप. २	उप. ३	तिथि.	नक्षत्रम्	योग.
	३०	६० ६०	३६०	३६०	३६०	३० ७२०	२७ ८००	२७ ८००
वर्षाणि	ति	वा. घ. प.	अ.	अ.	अ.	ति.	क. न. क.	यो. क.
१०००	२२	२ ५८ ०.८	३५६.४६	२.३९	१७९.३९	२२ ०.०	१९ ६१५.९	१९ ५९१.८
२०००	१५	६ ५५ ५.२	३५३.८९	५.६५	११०.८०	१५ ०.०	१३ ४१०.०	१३ ४२०.०
३०००	७	२ ५३ ६.०	३५०.३४	८.०४	१९१.२०	७ ०.०	६ २२५.९	६ २११.८
४०००	०	६ ५० १०.५	३४७.७७	११.३०	२३ ६१	० ०.०	० २०.०	० ४०.०
५०००	२२	२ ४८ ११.३	३४४.२३	१६.६९	२०३.००	२२ ०.०	१९ ६३५.९	१९ ६३१.८
१००००	१५	६ ३५ २६.२	३२९.४३	२८.२४	६९.०२	१५ ०.०	१३ ४५०.०	१३ ५००.१

### कोष्ठकः २

कालान्तरसंस्कारः ।

उपकरणम् = शालिवाहनशकवर्षाणि ।

उपकरण	वारः	उप १	उप. २	उप. ३	उपकरण	वारः	उप० १	उप० २	उप० ३
शा० श०	घ० प०	अ०	अं०	अं०	शा० श०	घ० प०	अ०	अ०	अ०
-३१००	-३७ ५१.१	-२.८१	+२३.०९	-४.४८	+१२००	० ३५.८	-०.०४	+०.३६	-०.०७
२४००	२८ २.२	२.०१	१७.०८	३.३२	१३००	० २४.८	०.०३	.२५	.०६
१७००	१९ ३७ ७	१.४६	११ ९५	२ ३३	१४००	० १५.३	०.०२	.१६	.०३
१०००	१२ ३९.८	.९५	७.७०	१.५०	१५००	० ९.०	०.०१	.०९	.०२
३००	७ १० ३	.५३	४.३६	.८७	१६००	० ४.०	०.००	.०४	.०१
२००	६ ३१.१	.५०	३.९६	.७८	१७००	० १.०	०.००	.०१	.००
- १००	५ ५३.४	-.४५	३.५८	.७०	१८००	० ०.०	०.००	.००	.००
०	५ १७.६	-.४०	३ २१	.६३	१९००	० १.०	०.००	.०१	.००
+ १००	४ ४३.६	-.३६	२.८७	.५७	२०००	० ४.०	०.००	.०४	.०१
२००	४ ११.७	.३२	२.५४	.५०	२१००	० ९.०	०.०१	.०९	.०२
३००	३ ४१.३	.२८	२.२४	.४४	२२००	० १६.१	.०२	.१६	.०३
४००	३ १३.०	.२४	१.९७	.३८	२३००	० २५ १	.०३	.२७	.०६
५००	२ ४६.६	.२१	१.६९	.३३	२४००	० ३६.२	.०४	.३७	.०७
६००	२ २२.१	.१८	१.४४	.२८	२५००	० ४९.४	.०६	.५०	.१०
७००	१ ५९.७	.१५	१ २१	.२४	२६००	१ ४.६	.०८	.६५	.१३
८००	१ ३८.९	.१२	१.००	.२०	२७००	१ २१.८	.१०	.८३	.१६
९००	१ २० २	.१०	०.८१	.१६	२८००	१ ४१.१	.१२	१.०२	.२०
१०००	१ ३.४	.०८	.६४	.१३	२९००	२ २.७	.१५	१.२१	.२४
११००	० ४८.६	.०६	.४९	.१०	३०००	२ २५.९	.१७	१.४७	.२९
+१२००	-० ३५.८	-.०४	+०.३६	-.०७	+३१००	-२ ५१.४	-.२०	+१.७३	-.३४



## कोष्ठकः ३

तिथिगतिः ।

उपकरणम् = तिथिगण ।

उप०	वार	उप० १	उप० २	उप० ३	तिथि	नक्षत्रम्	योग
ति० ग०	वा० घ० ष०	अ०	अ०	अ०	ति० क०	न० क०	यो० क०
१ ० ५९ ५७	० ९७	० ८६	१ ० ०२	१ ० ०	० ७७ ८ २	१ ० ६४	
२ १ ५८ ७ ३	१ ९४	१ ७२	२ ६ ०४	२ ० ०	१ ७७ ६ ४	२ ७२ ८	
३ २ ५७ ११ ०	२ ९१	२ ५८	३ ९ ०७	३ ० ०	२ ७५ ४ ६	३ १० ९ ३	
४ ३ ५६ १४ ७	३ ८८	३ ४४	५ २ ०९	४ ० ०	३ ७१ २ ८	४ १४ ५ ७	
५ ४ ५५ १८ ३	४ ८५	४ ३०	६ ५ ११	५ ० ०	४ ६९ १ १	५ १८ २ १	
६ ५ ५४ २२ ०	५ ८२	५ १६	७ ८ १३	६ ० ०	५ ६६ ९ ३	६ २१ ८ ५	
७ ६ ५३ २५ ७	६ ७९	६ ०२	९ १ १६	७ ० ०	६ ६४ ७ ५	७ २५ ४ ९	
८ ७ ५२ २९ ४	७ ७६	६ ८८	१ ० ४ १८	८ ० ०	७ ६२ ५ ७	८ २९ १ ४	
९ १ ५१ ३३ ०	८ ७३	७ ७४	१ १ ७ २०	९ ० ०	८ ६० ३ ९	९ ३२ ७ ८	
१० २ ५० ३६ ७	९ ७०	८ ६१	१ ३ ० २	१ ० ० ०	९ ५८ २ १	१० ३६ ४ २	
२० ५ ४१ १३ ४	१९ ४०	१ ७ २१	२ ६ ० ४	२ ० ० ०	१९ ३६ ४ २	२० ७२ ८ ४	
३० १ ३१ ५० १	२९ ११	२ ५ ८२	३ ० ६ ७	३ ० ० ०	२ १४ ६ ३	४ २९ ७ ७	
४० ४ २२ ३६ ८	३८ ८१	३ ४ ४२	१ ६ ० ८	१ ० ० ०	११ ७२ ८ ४	१४ ६ ५ ६ ९	
५० ० १३ ३ ५	४८ ५१	४ ३ ० ३	२ ९ १ १२	२ ० ० ०	२१ ५१ ० ६	२५ २२ १ १	
६० ३ ३ ४० २	५८ २१	५ १ ६ ३	६ १ ३ ४	३ ० ० ०	४ २९ २ ७	८ ५८ ५ ४	
७० ५ ५४ १६ ९	६७ ९१	६ ० २ ४	१ ९ १ ५६	१ ० ० ०	१४ ७ ४ ८	१९ १ ४ ६ ६	
८० १ ४ ७ ७ ३ ६	७७ ६१	६ ८ ८ ४	३ २ १ ७ ९	२ ० ० ०	२ ३ ६ ५ ६ ९	२ ५ १ ३ ८	
९० ४ ३ ७ ३ ०	८७ ३	७ ७ ४ ७	९ २ ० १	३ ० ० ०	६ ४ ३ ९ ०	१३ ७ ८ ०	
१०० ० २६ ७ १	९७ ०	८ ६ ० ६	२ २ २ ८ ३	१ ० ० ०	१६ २ २ १ १	२३ ४ २ २ २	
२०० ० ७ २ १ ४ १	१९४ ० ४	१ ७ २ १ १	८ ४ ७ २ ०	२ ० ० ०	५ ४ ४ २ २	२० ८ ४ ७	
३०० १ १ ८ २ १	३९१ ० ६	२ ७ ८ १ ७	३ ० ६ ७ ०	३ ० ० ०	२१ ६ ६ ३ ४	१६ ५ २ ६ ७	
४० ० ४ ७ ७ ८	१ ४ ७	१ २ ९ १ १ ५ ३	१ ० ० ०	१ ४ ४ ७ ३ २	१ ५ ५ ४ ६ ३		

कोष्ठकः ४

तिथिनक्षत्रयोगाणां रविमन्दफलसंस्कारः ।

उपकरणम् १

उप०	० अ.			३० अ.			६० अ.			९० अ.		
	ति. क.	न. क.	यो. क.	ति. क.	न. क.	यो. क.	ति. क.	न. क.	यो. क.	ति. क.	न. क.	यो. क.
०	१५०	५०	१५०	२१२	५५	१९	२५८	५९	६०	२७६	६१	४६
१	१५२	५०	१४८	२१४	५६	१७	२५९	५९	६०	२७६	६१	४६
२	१५४	५०	१४६	२१६	५६	१६	२६०	६०	५९	२७६	६१	४६
३	१५६	५१	१४७	२१८	५६	१४	२६२	६०	५८	२७६	६१	४६
४	१५९	५१	१४५	२१९	५६	१३	२६३	६०	५७	२७६	६१	४६
५	१६१	५१	१४३	२२१	५६	११	२६४	६०	५६	२७६	६१	४६
६	१६३	५१	१३९	२२३	५६	१०	२६४	६०	५५	२७६	६१	४६
७	१६५	५१	१३७	२२४	५६	८	२६५	६०	५५	२७६	६१	४६
८	१६७	५१	१३६	२२७	५७	८	२६६	६०	५४	२७६	६१	४६
९	१६९	५२	१३४	२२८	५७	८	२६७	६०	५३	२७६	६१	४६
१०	१७१	५२	१३२	२३०	५७	८	२६८	६०	५३	२७६	६१	४७
११	१७४	५२	१३०	२३२	५७	८	२६९	६०	५२	२७६	६१	४७
१२	१७६	५२	१२९	२३३	५७	८	२६९	६०	५१	२७६	६१	४७
१३	१७८	५३	१२७	२३५	५७	८	२७०	६०	५१	२७६	६१	४८
१४	१८०	५३	१२६	२३७	५८	७	२७१	६०	५०	२७६	६१	४८
१५	१८२	५३	१२५	२३८	५८	७	२७१	६१	५०	२७६	६१	४९
१६	१८४	५३	१२३	२४०	५८	७	२७२	६१	४९	२७६	६१	४९
१७	१८६	५३	१२२	२४१	५८	७	२७३	६१	४९	२७६	६१	५०
१८	१८८	५३	१२१	२४३	५८	७	२७३	६१	४८	२७६	६०	५०
१९	१९०	५४	११९	२४४	५८	७	२७४	६१	४८	२७६	६०	५०
२०	१९२	५४	११८	२४५	५८	७	२७४	६१	४८	२७६	६०	५१
२१	१९४	५४	११७	२४७	५८	७	२७५	६१	४७	२७६	६०	५२
२२	१९६	५४	११६	२४८	५८	६	२७५	६१	४७	२७६	६०	५२
२३	१९८	५४	११५	२५०	५९	६	२७५	६१	४७	२७६	६०	५३
२४	२००	५४	११४	२५१	५९	६	२७५	६१	४६	२७६	६०	५४
२५	२०२	५४	११३	२५२	५९	६	२७६	६१	४६	२७६	६०	५४
२६	२०४	५५	११२	२५४	५९	६	२७६	६१	४६	२७६	६०	५५
२७	२०६	५५	१११	२५५	५९	६	२७६	६१	४६	२७६	६०	५६
२८	२०८	५५	११०	२५६	५९	६	२७६	६१	४६	२७६	६०	५७
२९	२१०	५५	१०९	२५७	५९	६	२७६	६१	४६	२७६	६०	५८
३०	२१२	५५	१०८	२५८	५९	६	२७६	६१	४६	२७६	६०	५९

## कोष्ठकः ४

तिथिनक्षत्रयोगाणां रविमन्दफलसंस्कारः ।

उपकरणम् १

उप०	१२० अ०			१५० अ०			१८० अ०			२१० अ०		
अ०	ति० क०	न० व०	यो० क०	ति० क०	न० क०	यो० क०	ति० क०	न० क०	यो० क०	ति० क०	न० व०	यो० क०
०	२६१	६०	७९	२१४	५६	९७	१५०	५०	१५०	८६	४४	२०३
१	२७९	५९	७९	२१०	५५	९८	१४८	५०	१५२	८४	४४	२०५
२	२५८	५९	६०	२१०	७७	१००	१४७	५०	१५४	८२	४४	२०६
३	२५७	७९	६१	२०८	७५	१०२	१४०	४९	१५५	८०	४४	२०८
४	२५६	७९	६२	२०६	७७	१०३	१३९	४९	१५७	७८	४४	२०९
५	२७५	७९	६३	२०४	७५	१०७	१३९	४९	१५९	७६	४४	२११
६	२५४	५९	६४	२०२	५४	१०७	१०६	४९	१६१	७४	४०	२१२
७	२५२	७९	६५	२००	५४	१०८	१३४	४९	१६०	७३	४०	२१४
८	२५१	७९	६७	१९८	७४	११०	१०२	४८	१६५	७१	४०	२१७
९	२५०	५९	६८	१९६	५४	११२	१००	४८	१६७	६९	४०	२१७
१०	२४८	५९	६९	१९४	५४	११४	१२७	४८	१६८	६७	४३	२१८
११	२४७	५८	७०	१९२	५४	११५	१२५	४८	१७०	६६	४३	२२०
१२	२४६	५८	७१	१९०	५३	११७	१२३	४८	१७२	६४	४०	२२१
१३	२४४	७८	७३	१८८	७३	११९	१२१	४७	१७४	६२	४२	२२२
१४	२४२	५८	७४	१८६	५३	१२१	११९	४७	१७६	६१	४२	२२४
१५	२४१	७८	७५	१८५	५३	१२२	११७	४७	१७८	५९	४२	२२५
१६	२०९	५८	७६	१८१	७३	१२४	११९	४७	१७९	५८	४२	२२६
१७	२३७	५८	७८	१७९	५२	१२६	११२	४७	१८१	५६	४२	२२७
१८	२३६	५७	७९	१७७	५२	१२८	११०	४६	१८३	५४	४२	२२९
१९	२३४	७७	८०	१७५	५२	१३०	१०८	४६	१८७	५३	४१	२३०
२०	२३३	७७	८२	१७२	५२	१३१	१०६	४६	१८६	५२	४१	२३१
२१	२३१	७७	८३	१७०	५२	१३३	१०४	४६	१८८	५०	४१	२३२
२२	२२९	५७	८४	१६८	५२	१३५	१०२	४६	१९०	४९	४१	२३३
२३	२२७	७७	८६	१६६	५१	१३७	१००	४६	१९२	४८	४१	२३४
२४	२२६	७७	८८	१६५	५१	१३९	९८	४५	१९३	४६	४१	२३६
२५	२२४	५६	८९	१६३	७१	१४१	९६	४५	१९७	४५	४१	२३७
२६	२२२	७६	९१	१६१	५१	१४३	९३	४७	१९७	४४	४१	२३८
२७	२२०	७६	९२	१६७	७१	१४४	९३	४७	१९८	४३	४१	२३९
२८	२१८	७८	९४	१६४	७०	१४६	९०	४५	१००	४२	४१	२४०
२९	२१६	७६	९५	१६२	५०	१४८	८८	४५	२०	४०	४०	२४
३०	२१४	७६	९७	१६०	७०	१५०	८६	४४	२०	३९	४०	२४१

## कोष्ठकः ४

तिथिनक्षत्रयोगाणां रविमन्दफलसंस्कारः ।

उपकरणम् १

उप.	२८० अं.			२७० अं.			३०० अं.			३३० अं.		
	अं.	ति. क.	न. क.	यो. क.	ति. क.	न. क.	यो. क.	ति. क.	न. क.	यो. क.	ति. क.	न. क.
०	३९	४०	२४१	२४	३९	२५४	४२	४१	२३९	८८	४५	२०१
१	३८	४०	२४२	२४	३९	२५४	४३	४१	२३९	९०	४५	२००
२	३७	४०	२४३	२४	३९	२५४	४४	४१	२३८	९२	४५	१९८
३	३६	४०	२४४	२४	३९	२५४	४५	४१	२३७	९४	४५	१९६
४	३५	४०	२४५	२४	३९	२५४	४६	४१	२३६	९६	४५	१९५
५	३४	४०	२४६	२४	३९	२५४	४८	४१	२३४	९८	४५	१९३
६	३४	४०	२४६	२५	३९	२५४	४९	४१	२३३	९९	४६	१९२
७	३३	४०	२४७	२५	३९	२५३	५०	४१	२३२	१०१	४६	१९०
८	३२	४०	२४८	२५	३९	२५३	५२	४१	२३१	१०३	४६	१८८
९	३१	४०	२४८	२६	३९	२५३	५३	४२	२३०	१०५	४६	१८७
१०	३०	४०	२४९	२६	३९	२५३	५४	४२	२२९	१०७	४६	१८५
११	३०	४०	२४९	२६	३९	२५२	५६	४२	२२८	१०९	४६	१८३
१२	२९	३९	२५०	२७	३९	२५२	५७	४२	२२७	११२	४७	१८२
१३	२८	३९	२५०	२७	३९	२५१	५९	४२	२२७	११४	४७	१८०
१४	२८	३९	२५१	२८	३९	२५१	६०	४२	२२४	११६	४७	१७८
१५	२७	३९	२५१	२९	३९	२५०	६२	४२	२२३	११८	४७	१७६
१६	२७	३९	२५२	२९	३९	२५०	६३	४२	२२१	१२०	४७	१७५
१७	२६	३९	२५२	३०	४०	२४९	६५	४३	२२०	१२२	४७	१७३
१८	२६	३९	२५३	३१	४०	२४९	६७	४३	२१९	१२४	४८	१७१
१९	२५	३९	२५३	३१	४०	२४८	६८	४३	२१७	१२६	४८	१६९
२०	२५	३९	२५३	३२	४०	२४७	७०	४३	२१६	१२८	४८	१६८
२१	२५	३९	२५३	३३	४०	२४७	७२	४३	२१५	१३१	४८	१६६
२२	२४	३९	२५४	३४	४०	२४६	७३	४३	२१३	१३३	४८	१६४
२३	२४	३९	२५४	३५	४०	२४७	७६	४३	२१२	१३५	४९	१६२
२४	२४	३९	२५४	३६	४०	२४७	७८	४४	२१०	१३७	४९	१६१
२५	२४	३९	२५४	३६	४०	२४४	७९	४४	२०९	१३९	४९	१५९
२६	२४	३९	२५४	३७	४०	२४३	८०	४४	२०७	१४१	४९	१५७
२७	२४	३९	२५४	३८	४०	२४२	८२	४४	२०६	१४३	४९	१५५
२८	२४	३९	२५४	३९	४०	२४१	८४	४४	२०४	१४६	५०	१५३
२९	२४	३९	२५४	४१	४०	२४०	८६	४४	२०३	१४८	५०	१५२
३०	२४	३९	२५४	४२	४१	२३९	८८	४५	२०१	१५०	५०	१५०

## कोष्ठकः ५

तिथिनक्षत्रयोगाणां चन्द्रमन्दफलसंस्कारः ।

द्वे उपकरणे = ऊर्ध्वाधरं, द्वितीयोपकरणम् । तिर्यक्, मासिकी तिथिः ।

२ य उप.	ति १ अन्तरम्	ति. २	ति. ३	ति. ४	ति. ५	ति. ६	ति. ७
अ.	क.	क.	क.	क.	क.	क.	क.
०	४२५-२९	३५१-२७	२७९-२४	२१२-२०	१५१-१५	१००-१०	६२-४
६	३९६ २८	३२४ २६	२५५ २१	१९२ १८	१३६ १२	९० ५	५८ + १
१२	३६८ २७	२९८ २३	२३४ १९	१७६ १४	१२४ ७	८५ - १	५९ ६
१८	३४१ २५	२७५ २०	२१५ १५	१६२ ९	११७ - ३	८४ + ४	६५ १०
२४	३१६ २२	२५५ १८	२०० १२	१५३ ६	११४ + २	८८ ८	७५ १६
३०	२९४ २१	२३७ १४	१८८ ८	१४७ - १	११६ ६	९६ १४	९१ २१
३६	२७३ १९	२२३ १२	१८० ४	१४६ + ३	१२२ ११	११० १९	११२ २५
४२	२५४ १६	२११ ९	१७६ १	१४९ ८	१३३ १६	१२९ २३	१३७ ३०
४८	२३८ १३	२०२ ५	१७५ - ३	१५७ १२	१४९ २०	१५२ २७	१६७ ३५
५४	२२५ १०	१९७ - १	१७८ + ८	१६९ १६	१६९ २४	१७९ ३२	२०२ ३८
६०	२१५ ७	१९६ + २	१८६ ११	१८५ २०	१९३ २९	२११ ३६	२४० ४१
६६	२०८ - ३	१९८ ६	१९७ १५	२०५ २४	२२२ ३२	२४७ ३९	२८१ ४५
७२	२०४ ०	२०४ १	२१२ १९	२२६ २८	२५४ ३६	२८६ ४३	३२६ ४७
७८	२०४ + ३	२१३ १३	२३१ २३	२५७ ३३	२९० ४०	३२९ ४५	३७३ ४८
८४	२०७ ७	२२६ १७	२५४ २७	२९० ३४	३३० ४२	३७४ ४७	४२१ ५१
९०	२१४ १०	२४३ २०	२८१ २९	३२४ ३८	३७२ ४४	४२१ ४९	४७२ ५१
९६	२२४ १३	२६३ २४	३१० ३३	३६२ ४१	४१६ ४६	४७० ४९	५२३ ५०
१०२	२३७ १७	२८७ २६	३४३ ३५	४०३ ४२	४६२ ४७	५१९ ५०	५७३ ४९
१०८	२५४ २०	३१३ ३०	३७८ ३८	४४५ ४३	५०९ ४७	५६९ ४८	६२२ ४८
११४	२७४ २३	३४३ ३२	४१६ ३९	४८८ ४३	५५६ ४७	६१७ ४८	६७० ४६
१२०	२९७ २६	३७७ ३४	४५५ ४०	५३१ ४६	६०३ ४७	६६५ ४५	७१६ ४३
१२६	३२३ २८	४०९ ३५	४९५ ४१	५७७ ४४	६५० ४४	७१० ४४	७५९ ३९
१३२	३५१ ३०	४४४ ३६	५३६ ४१	६२१ ४२	६९४ ४३	७५४ ४०	७९८ ३६
१३८	३८१ ३३	४८० ३८	५७७ ४०	६६३ ४२	७३७ ४७	७९४ ३६	८४४ ३२
१४४	४१३ ३४	५१८ ३७	६१७ ३९	७०५ ३८	७७४ ४९	८३० ३३	८६६ २७
१५०	४४७ ३४	५५५ ३८	६६६ ३८	७४३ ३७	८१३ ४४	८६३ २८	९१३ २२
१५६	४८३ ३५	५९३ ३६	६९४ ३६	७८० ३३	८४७ ४१	८९१ २४	९५५ १८
१६२	५१६ ३५	६२९ ३७	७३० ३३	८१३ ३०	८७६ ३५	९१५ १९	९९३ १२
१६८	५५१ ३४	६६४ ३३	७६३ ३१	८४३ २६	९०१ २०	९३४ १४	९४५ ८
१७४	५८५ ३४	६९७ ३१	७९४ २७	८६९ २२	९२१ १५	९४८ ९	९५३ + ३
१८०	६१९ + ३१	७२८ + २९	८२१ + २३	८९१ + १७	९३६ + ११	९५७ + ४	९५६ - ३

कोष्ठकः ५

तिथिनक्षत्रयोगाणां चन्द्रमन्दफलसंस्कारः ।

द्वे उपकरणे = ऊर्ध्वाधरं, द्वितीयोपकरणम् । तिर्थक, मासिकी तिथिः ।

२ य उप०	ति० १	ति० २	ति० ३	ति० ४	ति० ५	ति० ६	ति० ७
अ०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०
१८०	६१९+३१	७२८+२९	८२१+२३	८९१+१७	९३६+११	९५७+४	९५६-३
१८६	६५० ३१	७५७ २७	८४४ २०	९०८ १३	९४७ ६	९६१ ०	९५३ ७
१९२	६८१ २८	७८२ २३	८६४ १८	९२१ ९	९५३+२	९६१-६	९४६ १२
१९८	७०९ २६	८०५ १९	८७९ १२	९३०+४	९५५-४	९५५ १०	९३४ १७
२०४	७३५ २३	८२४ १५	८९१ ८	९३४-१	९५१ ८	९४५ १८	९१७ २०
२१०	७५८ १९	८३९ १२	८९९+३	९३३ ४	९४३ १२	९३० १९	८९७ २४
२१६	७७७ १८	८५१ ८	९०२-१	९२९ ९	९३१ १७	९११ २३	८७३ २८
२२२	७९५ १३	८५९ ४	९०१ ५	९२० १३	९१४ २०	८८८ २६	८४५ ३२
२२८	८०८ १०	८६३+१	८९६ ८	९०७ १७	८९४ २४	८६२ ३०	८१३ ३४
२३४	८१८ ७	८६४-३	८८८ १२	८९० २१	८७० २७	८३२ ३२	७७९ ३६
२४०	८२५ ३	८६१ ७	८७६ १६	८६९ २३	८४३ ३०	८०० ३५	७४३ ३९
२४६	८२८+०	८५४ १०	८६० १९	८४६ २७	८१३ ३३	७६५ ३८	७०४ ४१
२५२	८२८-४	८४४ १३	८४१ २२	८१९ २९	७८० ३५	७२७ ३९	६६३ ४२
२५८	८२४ ७	८३१ १७	८१९ २५	७९० ३२	७४५ ३७	६८८ ४१	६२१ ४३
२६४	८१७ १०	८१४ १९	७९४ २७	७५८ ३३	७०८ ३८	६४७ ४२	५७८ ४३
२७०	८०७ १३	७९५ २२	७६७ २९	७२५ ३६	६७० ३९	६०५ ४०	५३५ ४४
२७६	७९४ १६	७७३ २३	७३८ ३१	६८९ ३६	६३१ ४१	५६२ ४२	४९१ ४४
२८२	७७८ १९	७४९ २६	७०७ ३३	६५३ ३७	५९० ४१	५२० ४३	४४७ ४३
२८८	७५९ २१	७२३ २८	६७४ ३३	६१६ ३८	५४९ ४१	४७७ ४३	४०४ ४३
२९४	७३८ २३	६९५ ३०	६४१ ३५	५७८ ३९	५०८ ४१	४३४ ४१	३६१ ४१
३००	७१५ २७	६६५ ३०	६०६ ३५	५३९ ४८	४६७ ४०	३९३ ४१	३२० ३९
३०६	६९० २६	६३५ ३१	५७१ ३६	५०१ ४८	४२७ ३९	३५२ ३८	२८१ ३७
३१२	६६४ २८	६०४ ३३	५३५ ३७	४६३ ४८	३८८ ३८	३१४ ३७	२४४ ३५
३१८	६३६ २९	५७१ ३३	५०० ३७	४२५ ४६	३५० ३६	२७७ ३८	२०९ ३२
३२४	६०७ ३०	५३८ ३३	४६५ ३५	३८९ ३५	३१४ ३४	२४२ ३२	१७७ २८
३३०	५७७ ३१	५०५ ३२	४३० ३३	३५४ ३३	२८० ३२	२१० २९	१४९ २६
३३६	५४६ ३०	४७३ ३२	३९७ ३२	३२१ ३१	२४८ २९	१८१ २६	१२३ २१
३४२	५१६ ३१	४४१ ३२	३६५ ३१	२९० २९	२१९ २६	१५५ २२	१०२ १८
३४८	४८५ ३१	४०९ ३०	३३४ २८	२६१ २६	१९३ २३	१३३ १९	८४ १३
३५४	४५४ २९	३७९ २८	३०६ २७	२३७ २३	१७० १९	११४ १४	७१ ९
३६०	४२५-२९	३५१-२७	२७९-२४	२१२-२०	१५१-१७	१००-१०	६२-४

कोष्ठकः ५

तिथिनक्षत्रयोगाणां चन्द्रमन्दफलसंस्कारः ।

द्वे उपकरणे = ऊर्ध्वाधरं, द्वितीयोपकरणम् । तिर्यङ्, मासिकी तिथिः ।

२ य उप० अं०	ति० ८	ति० ९	ति० १०	ति० ११	ति० १२	ति० १३	ति० १४	ति० १५
	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०
०	४० + ३	३९ + ८	६० + १५	१०६ + २१	१७७ + २७	२७० + ३१	३८० + ३४	५०० + ३३
६	४३ ७	४७ १४	७५ २०	१२७ २६	२०४ ३०	३०१ ३३	४१४ ३४	५३३ ३४
१२	५० १३	६१ १९	९५ २५	१५३ २९	२३४ ३४	३३४ ३५	४४८ ३५	५६७ ३२
१८	६३ १७	८० २४	१२० २९	१८२ ३४	२६८ ३५	३६९ ३७	४८३ ३४	५९९ ३२
२४	८० २३	१०४ २८	१४९ ३३	२१६ ३७	३०३ ३८	४०६ ३७	५१७ ३५	६३१ २९
३०	१०३ २६	१३२ ३३	१८२ ३७	२५३ ३८	३४१ ३९	४४३ ३७	५५२ ३३	६६० २७
३६	१२९ ३२	१६५ ३६	२१९ ४०	२९१ ४२	३८० ४०	४८० ३७	५८५ ३१	६८७ २५
४२	१६१ ३६	२०१ ४१	२५९ ४२	३३३ ४२	४२० ४१	५१७ ३७	६१६ ३१	७१२ २२
४८	१९७ ३९	२४२ ४३	३०१ ४५	३७५ ४४	४६१ ४१	५५४ ३५	६४७ २९	७३४ २०
५४	२३६ ४३	२८५ ४५	३४६ ४६	४१९ ४५	५०२ ४०	५८९ ३४	६७६ २५	७५४ १७
६०	२७९ ४६	३३० ४८	३९२ ४७	४६४ ४४	५४२ ३९	६२३ ३२	७०१ २३	७७१ १३
६६	३२५ ४८	३७८ ४८	४३९ ४७	५०८ ४४	५८१ ३८	६५५ २९	७२४ २०	७८४ १०
७२	३७३ ४९	४२६ ५०	४८६ ४८	५५२ ४२	६१९ ३७	६८४ २७	७४४ १७	७८४ ६
७८	४२२ ५०	४७६ ४९	५३४ ४७	६१४ ४०	६५४ ३३	७११ २४	७६१ १४	८०० + ३
८४	४७२ ५१	५२५ ४९	५७९ ४५	६३४ ३८	६८७ २९	७३५ २०	७७५ १०	८०३ ०
९०	५२३ ५१	५७४ ४७	६२४ ४२	६७२ ३७	७१६ २७	७७५ १७	८०५ ६	८०३ - ३
९६	५७४ ४८	६२१ ४७	६६६ ३९	७०७ ३२	७४३ २३	७७२ १३	७९१ + ४	८०० ७
१०२	६२२ ४७	६६६ ४३	७०९ ३६	७३९ २८	७६६ १९	७८५ ९	७९५ - १	७९३ १०
१०८	६६९ ४७	७०९ ३९	७४१ ३३	७६७ २४	७८५ १५	७९४ ६	७९४ ३	७८३ १३
११४	७१४ ४१	७४८ ३६	७७४ २९	७९१ २१	८०० १०	८०० + २	७९१ ७	७७० १५
१२०	७५५ ३९	७८४ ३२	८०३ २४	८१२ १६	८१२ ७	८०२ - १	७८४ १०	७५५ १८
१२६	७९४ ३४	८१६ २८	८२७ २०	८२८ १२	८१९ + ३	८०१ ७	७७४ १३	७३७ २०
१३२	८३८ ३०	८४४ २३	८४७ १६	८४० ७	८२२ ०	७९६ ८	७६१ १६	७१७ २३
१३८	८८४ २६	८६७ १९	८६३ ११	८४७ + ३	८२२ - ७	७८८ १२	७४५ १९	६९४ २४
१४४	९३४ २०	८८६ १३	८७४ ६	८५० - १	८१७ ८	७७६ १५	७२६ २१	६७० २६
१५०	९८४ १५	९०९ ९	८८० + ३	८९९ ७	८०९ ११	७६१ १८	७०५ २२	६४४ २७
१५६	१०३१ ११	९०८ + ३	८८२ - ७	८९४ ९	८०८ १६	७४३ २०	६८३ २५	६१७ २८
१६२	१०७९ ६	९१२ - १	८७९ ७	८७५ १३	८८२ १८	७८३ २३	६५८ २६	५८९ ३०
१६८	११२७ १	९११ ७	८७२ ११	८२२ १७	८६४ २१	८०० २७	६३२ २८	५५९ २९
१७४	११८८ - ३	९०६ १०	८६१ १६	८०५ २०	७४३ २४	६७५ २७	६०४ २९	५३० ३०
१८०	१२४८ - ७	८९६ - १४	८४५ - १९	८०५ - २३	७१९ - २७	६४८ - २९	५७५ - ३०	५०० - ३०

कोष्ठकः ५

तिथिनक्षत्रयोगाणां चन्द्रमन्दफलसंस्कारः ।

द्वे उपकरणे = ऊर्ध्वाघरं, द्वितीयोपकरणम् । तिर्यक्, मासिकी तिथिः ।

रथ उप०	ति० ८	ति० ९	ति० १०	ति० ११	ति० १२	ति० १३	ति० १४	ति० १५
अं०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०
१८०	९३४ - ९	८९६-१४	८४५-१९	७८५-२३	७१९-२७	६४८-२९	५७५-३०	५००-३०
१८६	९२५ १३	८८२ १९	८२९ २२	७६९ २६	६९२ २८	६१९ ३०	५४५ ३१	४७० ३०
१९२	९१२ १७	८६३ २२	८०४ २६	७३६ २९	६६४ ३१	५९५ ३२	५२५ ३०	४५० २९
१९८	८९९ २२	८४९ २६	७८८ २९	७०७ ३१	६३३ ३२	५६५ ३२	४९५ ३१	४२५ २८
२०४	८७३ २५	८१५ २८	७४९ ३२	६७६ ३३	६०१ ३३	५२६ ३२	४५३ ३०	३८३ २७
२१०	८४८ २९	७८७ ३२	७१७ ३४	६४३ ३५	५६८ ३५	४९५ ३३	४२३ ३०	३५६ २६
२१६	८१९ ३३	७५५ ३५	६८३ ३६	६०८ ३६	५३३ ३६	४६१ ३३	३९३ ३०	३२० २४
२२२	७८७ ३४	७२० ३७	६४७ ३८	५७२ ३७	४९८ ३७	४२४ ३३	३५६ ३०	२८६ २३
२२८	७५३ ३५	६८३ ३९	६०९ ३९	५३५ ३८	४६३ ३८	३९६ ३३	३३६ ३०	२६३ २०
२३४	७१६ ४०	६४४ ४०	५७० ४०	४९७ ४०	४२७ ४०	३६५ ३३	३०९ ३०	२६३ १८
२४०	६७६ ४१	६०४ ४२	५३० ४१	४५९ ४१	३९२ ४१	३३३ २९	२८४ २३	२४५ १५
२४६	६३५ ४२	५६२ ४२	४८९ ४१	४२० ४१	३५८ ४१	३०४ २७	२७०६१ २१	२३० १३
२५२	५९३ ४३	५२० ४३	४४८ ४१	३८१ ४०	३२४ ४३	२७७ २७	२४२५० १८	२१७ १०
२५८	५५० ४४	४७७ ४३	४०७ ४०	३४४ ४६	२९१ ४१	२५० २४	२२२ १६	२०७ ७
२६४	५०६ ४४	४३४ ४२	३६७ ४०	३०८ ४६	२६० ४१	२२६ २२	२०६ १३	२०० - ३
२७०	४६२ ४४	३९२ ४३	३२७ ३८	३७२ ४३	३३१ ४०	२०४ २०	१६३ ११	१६७ ०
२७६	४१८ ४३	३४९ ४०	२८९ ३७	३३९ ४२	३०४ ४०	१८४ १६	१८२ १०	१६७ + ३
२८२	३७५ ४२	३०९ ४०	२५२ ३६	३०७ ४१	२७९ ४२	१६८ १३	१७५ ३	२०० ६
२८८	३३३ ४०	२६९ ३७	२१७ ३३	१७८ ३६	१५७ ३९	१५६ १०	१७२ - १	२०६ १०
२९४	२९३ ३९	२३२ ३५	१८४ ३०	१५२ ३४	१३८ ३६	१४५ ७	१७१ + ४	२१६ १३
३००	२५४ ३७	१९७ ३३	१५४ २८	१२८ ३०	१२२ ३२	१३८ - ३	१७५ ६	२२९ १७
३०६	२१७ ३४	१६४ २९	१२६ २४	१०८ १७	११० ३१	१३५ ०	१८१ १०	२४६ १९
३१२	१८३ ३१	१३५ २७	१०२ २०	९१ १३	१०१ ४	१३५ + ७	१९१ १३	२६५ २३
३१८	१५२ २८	१०८ २३	८२ १६	७८ ९	९७ - १	१४० ८	२०४ १७	२८८ २५
३२४	११४ २५	८५ १९	६६ १३	६९ ७	९६ + ३	१४८ ११	२२१ २०	३१३ ३७
३३०	९९ २०	६६ १४	५३ ८	६४ - १	९६ ८	१५९ १६	२४१ २३	३४० २९
३३६	७६ १७	५२ ११	४५ - ३	६३ + ४	१०७ १३	१७५ १९	२६४ २६	३६९ ३२
३४२	६२ १२	४१ - ५	४२ + १	६७ ९	११८ १६	१९४ २२	२९० २८	४०१ ३२
३४८	५० ७	३५ ०	४३ ६	७६ १३	१३४ १९	२१६ २६	३१८ ३०	४३३ ३३
३५४	४३ ३	३५ + ४	४९ ११	८९ १७	१५३ २४	२४३ २८	३४८ ३३	४६६ ३४
३६०	४० + ३	३९ + ८	६० + १०	१०६ + २१	१७४ + २७	२७० + ३१	३८० + ३४	४०० + ३३



## कोष्ठकः ५

तिथिनक्षत्रयोगाणां चन्द्रमन्दफलसंस्कारः ।

द्वे उपकरणे = ऊर्ध्वाधरं, द्वितीयोपकरणम् । तिर्यक्, मासिकी तिथिः ।

रथे उप०	ति० १६	ति० १७	ति० १८	ति० १९	ति० २०	ति० २१	ति० २२
ध०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०
०	६२०+३१	७३०+२८	८२३+२४	८९४+१७	९४०+११	९६१+४	९६०-३
६	६५१ २१	७५८ २६	८४७ १९	९११ १३	९५१ ६	९६५-१	९५७ ७
१२	६८२ २८	७८४ २२	८६६ १६	९२४ ९	९५७+१	९६४ ५	९५० १२
१८	७१० २६	८०६ १९	८८२ ११	९३३+४	९५८-३	९५९ ११	९३८ १७
२४	७३६ २३	८२५ १६	८९३ ८	९३७-१	९५५ ८	९४८ १४	९२१ २०
३०	७५९ २०	८४१ ११	९०१+३	९३६ ५	९४७ १३	९३४ १९	९०१ २५
३६	७७९ १७	८५२ ८	९०४-१	९३१ ९	९३४ १६	९१५ २३	८७६ २८
४२	७९६ १३	८६०+५	९०३ ५	९२२ १३	९१८ २१	८९२ २७	८४८ ३१
४८	८०९ १०	८६५ ०	८९८ ८	९०९ १७	८९७ २३	८६५ २९	८१७ ३५
५४	८१९ ६	८६५-३	८९० १२	८९२ २०	८७४ २८	८३६ ३३	७८३ ३७
६०	८२५+३	८६२ ७	८७८ १६	८७२ २४	८४६ ३०	८०३ ३५	७४६ ३९
६६	८२८ ०	८५५ १०	८६२ १९	८४८ २६	८१६ ३३	७६८ ३८	७०७ ४०
७२	८२८-३	८४५ १३	८४३ २२	८२२ ३०	७८३ ३५	७३० ३९	६६७ ४२
७८	८२५ ७	८३२ १७	८२१ २७	७९२ ३१	७४८ ३७	६९१ ४०	६२५ ४३
८४	८१८ ११	८१५ १९	७९६ २४	७६१ ३४	७११ ३८	६५१ ४३	५८२ ४४
९०	८०७ १३	७९६ २२	७६९ २९	७२७ ३७	६७३ ४०	६०८ ४२	५३८ ४४
९६	७९४ १६	७७४ २४	७४० ३१	६९२ ३६	६३३ ४०	५६६ ४३	४९४ ४४
१०२	७७८ १८	७५० २६	७०९ ३३	६५६ ३७	५९३ ४२	५०३ ४३	४५० ४३
१०८	७६० २१	७२४ २८	६७६ ३४	६१९ ३९	५५१ ४१	४८० ४२	४०७ ४२
११४	७३९ २३	६९६ ३०	६४२ ३४	५८० ३९	५१० ४०	४३८ ४२	३६५ ४१
१२०	७१६ २५	६६६ ३०	६०८ ३६	५४१ ३८	४७० ४०	३९६ ४०	३२४ ४०
१२६	६९१ २७	६३६ ३२	५७२ ३५	५०३ ३८	४३० ३९	३५६ ३९	२८९ ३७
१३२	६६४ २८	६०४ ३३	५३७ ३५	४६५ ३७	३९१ ३८	३१७ ३७	२४७ ३४
१३८	६३६ २९	५७३ ३३	५०२ ३६	४२८ ३६	३५३ ३६	२८० ३५	२१३ ३३
१४४	६०७ ३०	५३९ ३३	४६६ ३६	३९२ ३५	३१७ ३४	२४५ ३३	१८१ ३०
१५०	५७७ ३०	५०६ ३३	४३२ ३३	३५७ ३३	२८३ ३२	२१३ ३१	१५२ २७
१५६	५४७ ३१	४७४ ३३	३९९ ३३	३२४ ३१	२५१ ३१	१८४ ३५	१२७ २३
१६२	५१६ ३०	४४२ ३३	३६७ ३१	२९३ ३१	२२२ ३६	१५९ ३३	१०५ १७
१६८	४८६ ३१	४११ ३०	३३६ ३०	२६४ २६	१९६ २७	१३७ ३९	८८ १३
१७४	४५५ ३०	३८१ २९	३०८ ३०	२३८ २३	१७८ ३९	११८ ३४	७५ ९
१८०	४२५-३९	३५१-३७	२८१-२४	२१५-२१	१५५-१६	१०४-१०	६६-४

कोटकः ५

तिथिनक्षत्रयोगाणां चन्द्रमन्दफलसंस्कारः ।

द्वे उपकरणे = ऊर्ध्वाधरं, द्वितीयोपकरणम् । तिर्थेऽङ्क, मासिकी तिथिः ।

२ यं उप०	ति० १६	ति० १७	ति० १८	ति० १९	ति० २०	ति० २१	ति० २२
अं०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०
१८०	४२५-२१	३५२-२७	२८१-२४	२१५-२१	१५५-१६	१०४-१०	६६-४
१८६	३९६ २८	३२५ २५	२५७ २१	१९४ १६	१३९ ११	९४ ६	६२ + १
१९२	३६८ २६	३०० २३	२३६ १८	१७८ १३	१२८ ७	८८ ०	६३ ६
१९८	३४२ २५	२७७ २०	२१८ १६	१६५ ९	१२१ - ३	८८ + ४	६९ ११
२०४	३१७ २३	२५७ १८	२०२ ११	१५६ ५	११८ + २	९२ ९	८० १६
२१०	२९४ २०	२३९ १५	१९१ ८	१५१ - २	१२० ६	१०१ १३	६६ २०
२१६	२७४ १९	२२४ १२	१८३ ५	१४९ + ४	१२६ ११	११४ १९	११६ २६
२२२	२५५ १६	२१२ ८	१७८ - १	१५३ ७	१३७ १६	१३३ २३	१४२ ३०
२२८	२३९ १३	२०४ ५	१७७ + ४	१६० १२	१५३ २०	१५६ २८	१७२ ३४
२३४	२२६ १०	१९९ - १	१८१ ७	१७२ १६	१७३ २४	१८४ ३२	२०६ ३१
२४०	२१६ ७	१९८ + २	१८८ ११	१८८ २०	१९७ २९	२१६ ३६	२४५ ४१
२४६	२०९ ३	२०० ५	१९९ १६	२०८ २५	२२६ ३३	२५२ ३९	२८६ ४६
२५२	२०६ - १	२०५ १०	२१५ १९	२३३ २८	२५९ ३६	२९१ ४३	३३१ ४७
२५८	२०५ + ३	२१५ १३	२३४ २३	२६१ ३२	२९५ ३९	३३४ ४५	३७८ ४८
२६४	२०८ ७	२२८ १७	२५७ २६	२९३ ३५	३३४ ४२	३७९ ४७	४२६ ५१
२७०	२१५ १०	२४५ २०	२८३ ३०	३२८ ३८	३७६ ४४	४२६ ४९	४७७ ५१
२७६	२२५ १४	२६५ २४	३१३ ३३	३६६ ४०	४२० ४६	४७५ ४९	५२८ ५०
२८२	२३९ १७	२८९ २६	३४६ ३५	४०६ ४२	४६६ ४८	५२४ ५०	५७८ ४९
२८८	२५६ २०	३१५ ३०	३८१ ३८	४४८ ४४	५१४ ४७	५७४ ४८	६२७ ४८
२९४	२७६ २३	३४५ ३३	४१९ ३९	४९२ ४४	५६१ ४८	६२२ ४८	६७५ ४६
३००	२९९ २५	३७७ ३४	४५८ ४०	५३६ ४४	६०९ ४५	६७० ४५	७२१ ४२
३०६	३२४ २८	४११ ३५	४९८ ४३	५८० ४४	६५४ ४५	७१५ ४३	७६३ ४०
३१२	३५२ ३२	४४६ ३६	५३९ ४३	६२४ ४३	६९९ ४२	७५८ ४१	८०३ ३६
३१८	३८४ ३१	४८२ ३८	५८० ४०	६६७ ४३	७४१ ४०	७९९ ३६	८३९ ३१
३२४	४१५ ३३	५२० ३७	६२० ३९	७०८ ४८	७८१ ३७	८३५ ३३	८७० २७
३३०	४४८ ३४	५५७ ३७	६५९ ४८	७४६ ४८	८१८ ३३	८६८ २८	८९७ २३
३३६	४८२ ३५	५९४ ३७	६९७ ४६	७८४ ४४	८५१ २९	८९६ २३	९२० १७
३४२	५१७ ३५	६२१ ३५	७३३ ४३	८१८ २९	८८० २५	९१९ २०	९३७ १३
३४८	५५२ ३४	६६६ ३३	७६९ ४०	८४७ २६	९०५ १९	९३९ १३	९५० ७
३५४	५८६ ३४	६९९ ३१	७९६ २७	८७३ २१	९२४ १६	९५२ ९	९५७ + ३
३६०	६२० + ३१	७३० + २८	८२३ + २४	८९४ + १४	९४० - ११	९६१ + ४	९६० - ३

कोष्ठकः ५

तिथिनक्षत्रयोगाणां चन्द्रमन्दफलसंस्कारः ।

द्वे उपकरणे = ऊर्ध्वाधरं, द्वितीयोपकरणम् । तिर्यक्, मासिकी तिथिः ।

र य उप अं.	ति. २३	ति. २४	ति. २५	ति. २६	ति. २७	ति. २८	ति. २९	ति. ३०
	क.	क.	क.	क.	क.	क.	क.	क.
०	९३८-	९९००-१५	८४९-२०	७८८-२३	७२९-२७	६४९-२८	५७५-३०	५००-३०
६	९२९ १३	८८५ १८	८२९ २२	७६५ २७	६९४ २८	६२१ ३१	५४५ ३०	४७० ३०
१२	९१६ १८	८६७ २२	८०७ २६	७३८ २८	६६६ ३१	५९० ३१	५१५ ३१	४४० २९
१८	८९८ २१	८४५ २६	७८१ २९	७१० ३१	६३५ ३२	५५९ ३२	४८४ ३०	४११ २८
२४	८७७ २६	८१९ २९	७५२ ३२	६७९ ३३	६०३ ३३	५२७ ३४	४५४ ३१	३८३ २८
३०	८५१ २८	७९० ३०	७२० ३४	६४६ ३५	५७० ३६	४९५ ३७	४२३ ३०	३५५ २५
३६	८२३ ३२	७५८ ३५	६८६ ३६	६११ ३६	५३५ ३७	४६२ ३७	३९३ २९	३३० २५
४२	७९१ ३५	७२३ ३७	६५० ३८	५७५ ३८	५०० ३५	४२९ ३३	३६४ २८	३०५ २२
४८	७५६ ३७	६८६ ३८	६१२ ३९	५३७ ३८	४६५ ३६	३९६ ३१	३३६ २७	२८३ २०
५४	७१९ ३९	६४८ ४२	५७३ ४०	४९९ ३८	४२९ ३६	३६५ ३०	३०९ २४	२६३ १८
६०	६८० ४१	६०६ ४१	५३३ ४१	४६१ ३९	३९४ ३५	३३७ ३०	२८५ २३	२४५ १६
६६	६३९ ४३	५६५ ४२	४९२ ४१	४२२ ३८	३६९ ३४	३०५ २८	२६२ २१	२२९ १२
७२	५९६ ४३	५२३ ४३	४५१ ४१	३८४ ३७	३२७ ३२	२७७ २६	२४१ १९	२१७ १०
७८	५५३ ४४	४८० ४३	४१० ४१	३४७ ३७	२९३ ३१	२७१ २४	२२२ १६	२०७ ७
८४	५०९ ४४	४३७ ४२	३६९ ३९	३१० ३७	२६२ ३०	२२७ २२	२०६ १४	२०० ३
९०	४६५ ४३	३९५ ४२	३३० ३८	२७५ ३४	२३२ २७	२०७ १९	१९२ ९	१९७-१
९६	४२२ ४४	३५३ ४१	२९२ ३७	२४१ ३१	२०५ २४	१८६ १७	१८३ ७	१९६+३
१०२	३७८ ४१	३१२ ३९	२५५ ३५	२१० २९	१८३ २२	१६९ १३	१७६-४	१९९ ७
१०८	३३७ ४१	२७३ ३८	२२० ३३	१८१ २७	१५९ १९	१४६ १०	१७२ ०	२०६ १०
११४	२९६ ३९	२३५ ३५	१८७ ३०	१५४ २९	१४० १६	१४६ ७	१७२+३	२१६ १३
१२०	२५७ ३७	१९० ३३	१५७ २८	१३० २०	१०४ १२	१३९-३	१७५ ७	२२९ १७
१२६	२२० ३४	१६७ २९	१२९ २३	११० १७	११२ ९	१३६+१	१८२ १०	२४६ १९
१३२	१८६ ३१	१३८ २७	१०६ २१	९३ १३	१०३ ४	१३७ ४	१९२ १३	२६५ २३
१३८	१५५ २८	१११ २४	८५ १६	८० ९	९९-१	१८१ ८	२०५ १८	२८७ २५
१४४	१२७ २४	८७ १७	६९ १२	७१ ७	९८+३	१४९ १२	२२३ १९	३१३ २८
१५०	१०३ २१	७० १०	६७ ८	६७-१	१०१ ८	९६ १५	२४२ २३	३६० २९
१५६	८२ १६	५५ १०	४९-४	६६+४	१०५ ११	१७६ १९	२६५ २६	३६९ ३१
१६२	६६ १३	४०-६	४०+३	७० ९	१२० १६	१९७ २३	२९१ २८	४०० ३३
१६८	५४ ७	३९ ०	४० ६	७९ १३	१३६ ०	१८ २७	३१९ ३०	४३३ ३३
१७४	४७ -३	३०+४	४३ १०	९३ १७	१४९-६	२३ २४	३४९ ३२	४६६ ३४
१८०	४४ +३	४३+०	६३+१६	१००+२०	१७९+२७	२७+३१	३८१+३४	५००+३४

कोष्ठकः ५

तिथिनक्षत्रयोगाणां चन्द्रमन्दफलसंस्कारः ।

द्वे उपकरणे = ऊर्ध्वधरं, द्वितीयोपकरणम् । तिर्यक्, मासिकी तिथिः ।

२ व. उप.	ति. २३	ति. २४	ति. २५	ति. २६	ति. २७	ति. २८	ति. २९	ति. ३०								
अ.	क	क	क	क	क.	क.	क.	क.								
१८०	४४+	३	४३+	९	६३+१६	१०९+२२	१७९+२७	२७२+३१	३८१+३४	५००+३४						
१८६	४७	७	५२	१४	७९	२०	१३१	२६	२०६	३१	३०३	३३	४१५	३४	५३४	३३
१९२	५४	१३	६६	१९	९९	२५	१५७	२९	२३७	३३	३३६	३५	४४९	३५	५६७	३२
१९८	६७	१७	८५	२३	१२४	२९	१८६	३४	३७०	३६	३७९	३६	४८४	३५	५९९	३२
२०४	८४	२३	१०८	२९	१५३	३३	२२०	३७	३०६	४०	४०७	४०	५१९	३४	६३१	२९
२१०	१०७	२७	१३७	३२	१८६	३७	२५७	४३	३४४	४९	४४४	४८	५५३	३३	६६०	२७
२१६	१३४	३२	१६९	३७	२२३	४०	२९५	४७	३८३	४०	४८२	४८	५८६	३३	६८७	२६
२२२	१६६	३६	२०६	४०	२६३	४३	३३७	४२	४२३	४१	५२०	४६	६१९	३०	७१३	२२
२२८	२०२	४१	२४६	४३	३०६	४४	३७९	४४	४६४	४१	५५६	४५	६४९	२८	७३५	१९
२३४	२४१	४६	२८९	४६	३५०	४६	४२३	४५	५०५	४०	५९१	४४	६७७	२६	७५४	१७
२४०	२८४	४६	३३५	४८	३९६	४८	४६८	४४	५४५	३९	६२५	४२	७०३	२३	७७१	१३
२४६	३३०	४८	३८३	४८	४४४	४७	५१२	४३	५८४	४८	६५७	४९	७२६	२०	७८४	१०
२५२	३७८	४९	४३१	५०	४९१	४७	५५५	४२	६२२	४५	६८६	४७	७४६	१७	७९४	६
२५८	४२७	५०	४८१	४९	५३८	४६	५९७	४१	६५७	४२	७१३	४४	७६३	१३	८००+	३
२६४	४७७	५१	५३०	४९	५८४	४४	६३८	४०	६८९	४०	७३७	४०	७७६	१०	८०३	०
२७०	५२८	५१	५७९	४७	६२८	४२	६७६	४४	७१९	४७	७५७	४७	७८६	७	८०३-	३
२७६	५७९	४८	६२६	४५	६७०	४९	७१०	४२	७४६	४३	७७४	४२	७९३+	३	८००	७
२८२	६२७	४७	६७१	४३	७०९	४७	७४२	४८	७६९	४९	७८६	४०	७९६-	१	७९३	१०
२८८	६७४	४४	७१४	४१	७४६	४२	७७०	४५	७८८	४५	७९६	४७	७९५	३	७८३	१२
२९४	७१८	४२	७५३	३६	७७८	४९	७९५	४०	८०३	४१	८०२+	४१	७९२	७	७७१	१६
३००	७६०	३८	७८९	३२	८०७	४४	८१५	४६	८१४	४८	८०३	०	७८५	१०	७५५	१८
३०६	७९८	३५	८३१	२७	८३१	४०	८३१	४२	८२२+	४८	८०३-	५	७७५	१३	७३७	२०
३१२	८३३	३०	८४८	२३	८५१	४६	८४३	४८	८२५-	४७	७९८	९	७६२	१६	७१७	२२
३१८	८६३	२५	८७१	१९	८६७	४१	८५१+	४८	८२४	४७	७८९	१२	७४६	१९	६१५	२५
३२४	८८८	२१	८९०	१४	८७८	३६	८५४-	४८	८२०	४७	७७७	१४	७२७	२१	६७०	२६
३३०	९०९	१६	९०४	८	८८४+	३२	८५३	४८	८१२	४६	७६३	१८	७०६	२२	६४४	२७
३३६	९२५	१०	९१२+	४	८८६-	३८	८४७	४९	८००	४६	७४५	२०	६८४	२५	६१७	२८
३४२	९३५	६	९१६-	१	८८३	४८	८३८	४९	७८४	४८	७२५	२४	६५९	२७	५८९	२९
३४८	९४१+	१	९१५	५	८७६	४७	८२४	४६	७६६	४९	७०१	२५	६३२	२८	५६०	३०
३५४	९४२-	४	९१०	१०	८६४	४५	८०८	४०	७४५	४४	६७६	२७	६०४	२९	५३०	३०
३६०	९३८-	९	९००-	१५	८४९-	४०	७८८-२३	४२	७२१-२७	४४	६४९-२८	५७	५५५-३०	५००-३०		





कोष्ठकः ६

तिथिनक्षत्रयोगाणां चन्द्रकक्षापरिणतिसंस्कारः ।

तृतीयोपकरणम् ।

उप. तृती	अ ०	अ ३०	अ ६०	अ ९०	अ १२०	अ १५०	अ १८०	अ २१०	अ २४०	अ २७०	अ ३००	अ ३३०
अ	क	क	व	क	क	क	क	क	क	क	क	क
०	७	१	१	७	१३	१३	७	१	१	७	१३	१३
१	७	१	१	७	१३	१३	७	१	१	७	१३	१३
२	७	१	१	७	१३	१३	७	१	१	७	१३	१३
३	७	१	१	७	१३	१३	७	१	१	७	१३	१३
४	७	१	२	७	१३	१३	७	१	२	७	१३	१३
५	७	१	२	७	१३	१३	७	१	२	७	१३	१३
६	७	०	२	७	१३	१३	७	०	२	७	१३	१३
७	७	०	२	७	१४	१३	७	०	२	७	१४	१३
८	७	०	२	७	१४	१३	७	०	२	७	१४	१३
९	७	०	३	७	१४	१३	७	०	३	७	१४	१३
१०	७	०	३	७	१४	१३	७	०	३	७	१४	१३
११	७	०	३	७	१४	१३	७	०	३	७	१४	१३
१२	७	०	३	७	१४	१३	७	०	३	७	१४	१३
१३	७	०	३	७	१४	१३	७	०	३	७	१४	१३
१४	७	०	३	७	१४	१३	७	०	३	७	१४	१३
१५	७	०	३	७	१४	१३	७	०	३	७	१४	१३
१६	७	०	३	७	१४	१३	७	०	३	७	१४	१३
१७	७	०	३	७	१४	१३	७	०	३	७	१४	१३
१८	७	०	३	७	१४	१३	७	०	३	७	१४	१३
१९	७	०	३	७	१४	१३	७	०	३	७	१४	१३
२०	७	०	३	७	१४	१३	७	०	३	७	१४	१३
२१	७	०	३	७	१४	१३	७	०	३	७	१४	१३
२२	७	०	३	७	१४	१३	७	०	३	७	१४	१३
२३	७	०	३	७	१४	१३	७	०	३	७	१४	१३
२४	७	०	३	७	१४	१३	७	०	३	७	१४	१३
२५	७	०	३	७	१४	१३	७	०	३	७	१४	१३
२६	७	०	३	७	१४	१३	७	०	३	७	१४	१३
२७	७	०	३	७	१४	१३	७	०	३	७	१४	१३
२८	७	०	३	७	१४	१३	७	०	३	७	१४	१३
२९	७	०	३	७	१४	१३	७	०	३	७	१४	१३
३०	७	०	३	७	१४	१३	७	०	३	७	१४	१३

## \* कोष्ठकः ७.

पराख्यः । द्वे उपकरणे = हार', भाज्यश्च ।

उप०	उप० स्पष्टतिथिनक्षत्रयोगाणां भुक्त(गत)रूला भाज्यसङ्का. ।								
	* ७००	६००	५००	४००	३००	२००	१००	९०	८०
हार- कला	प०	प०	प०	प०	प०	प०	प०	प०	प०
६३०	३९३८	३३७४	२८१०	२२४९	१६८७	११२४	५६३	*५०५	४५०
६३२	३९४५	३३६३	२८०१	२२४२	१६८१	११२०	५६१	५०३	४४८
६३४	३९५२	३३५२	२७९३	२२३५	१६७५	१११६	५५९	५०१	४४६
६३६	३९६०	३३४२	२७८४	२२२८	१६७०	१११३	५५८	५००	४४५
६३८	३९६८	३३३२	२७७६	२२२२	१६६५	१११०	५५६	४९९	४४४
६४०	३९७६	३३२२	२७६८	२२१५	१६६१	११०७	५५४	४९८	४४३
६४२	३९८४	३३१२	२७५९	२२०८	१६५६	११०३	५५२	४९६	४४१
६४४	३९९२	३३०२	२७५१	२२०१	१६५१	११००	५५०	४९५	४४०
६४६	४०००	३२९२	२७४३	२१९४	१६४६	१०९७	५४८	४९३	४३८
६४८	४००८	३२८२	२७३४	२१८८	१६४१	१०९३	५४७	४९२	४३७
६५०	४०१६	३२७१	२७२६	२१८१	१६३६	१०९०	५४५	४९१	४३६
६५२	४०२४	३२६१	२७१८	२१७५	१६३१	१०८७	५४४	४८९	४३५
६५४	४०३२	३२५१	२७१०	२१६८	१६२६	१०८४	५४२	४८७	४३४
६५६	४०४०	३२४१	२७०२	२१६१	१६२१	१०८१	५४०	४८५	४३२
६५८	४०४८	३२३१	२६९३	२१५५	१६१६	१०७७	५३९	४८४	४३१
६६०	४०५६	३२२१	२६८५	२१४८	१६११	१०७४	५३७	४८३	४३०
६६२	४०६४	३२१२	२६७७	२१४१	१६०६	१०७१	५३५	४८१	४२८
६६४	४०७२	३२०२	२६६९	२१३५	१६०१	१०६८	५३३	४८०	४२७
६६६	४०८०	३१९२	२६६१	२१२९	१५९६	१०६५	५३१	४७९	४२५
६६८	४०८८	३१८३	२६५३	२१२२	१५९२	१०६१	५३०	४७७	४२४
६७०	४०९६	३१७३	२६४४	२११६	१५८७	१०५८	५२९	४७६	४२३
६७२	४१०४	३१६४	२६३६	२१०९	१५८२	१०५५	५२७	४७४	४२२
६७४	४११२	३१५५	२६२८	२१०३	१५७७	१०५२	५२६	४७३	४२०
६७६	४१२०	३१४६	२६२०	२०९७	१५७२	१०४९	५२३	४७२	४१९
६७८	४१२८	३१३६	२६१३	२०९०	१५६८	१०४५	५२२	४७०	४१८
६८०	४१३६	३१२७	२६०५	२०८४	१५६३	१०४२	५२१	४६९	४१७
६८२	४१४४	३११८	२६०७	२०७८	१५५८	१०३९	५२०	४६७	४१६
६८४	४१५२	३१०९	२६००	२०७२	१५५४	१०३६	५१८	४६५	४१५
६८६	४१६०	३१००	२६०३	२०६६	१५५०	१०३३	५१७	४६३	४१४
६८८	४१६८	३०९१	२६०५	२०६०	१५४५	१०३०	५१६	४६३	४१३
६९०	४१७६	३०८२	२६०८	२०५४	१५४१	१०२७	५१४	४६२	४११

\* अस्मिन्वाष्टके यदि ७०० निते भाज्ये-३९३८ प० तर्हि ७०, ७ मित भाज्य प्रमेय  
-३९३८ प०, - ३९३८ प० स्थितिर्गुणमन् । एवमन्येषां भाज्यानां पराख्यानयनम् ।



कोष्ठकः ७.

पराख्यः ।

द्वे उपकरणे = हारः, भाज्यश्च ।

उप० हार- कलाः	उप स्पष्टतिथिनक्षत्रयोगाणां मुक्तकला भाज्याः ।								
	७००	६००	५००	४००	३००	२००	१००	९०	८०
	प०	प०	प०	प०	प०	प०	प०	प०	प०
६९०	३५९५	३०८२	२५६८	२०५४	१५४१	१०२७	५१४	४६२	४११
६९२	३५८५	३०७३	२५६०	२०४८	१५३६	१०२४	५१२	४६०	४१०
६९४	३५७७	३०६४	२५५३	२०४२	१५३२	१०२१	५१०	४५९	४०९
६९६	३५६५	३०५५	२५४६	२०३६	१५२८	१०१८	५०९	४५८	४०८
६९८	३५५४	३०४६	२५३८	२०३१	१५२३	१०१५	५०७	४५७	४०६
७००	३५४४	३०३७	२५३१	२०२५	१५१९	१०१२	५०६	४५६	४०५
७०२	३५३४	३०२८	२५२४	२०१९	१५१४	१००९	५०५	४५४	४०४
७०४	३५२४	३०२०	२५१७	२०१३	१५१०	१००६	५०४	४५२	४०३
७०६	३५१४	३०१२	२५१०	२००७	१५०६	१००३	५०२	४५१	४०२
७०८	३५०४	३००३	२५०२	२००२	१५०१	१००१	५००	४५०	४००
७१०	३४९४	२९९५	२४९५	१९९६	१४९७	९९८	४९९	४४९	३९९
७१२	३४८४	२९८६	२४८८	१९९०	१४९३	९९५	४९७	४४८	३९८
७१४	३४७४	२९७८	२४८१	१९८५	१४८९	९९२	४९६	४४७	३९७
७१६	३४६४	२९७०	२४७४	१९८०	१४८५	९८९	४९५	४४६	३९६
७१८	३४५५	२९६१	२४६८	१९७४	१४८१	९८७	४९३	४४५	३९५
७२०	३४४५	२९५३	२४६१	१९६९	१४७७	९८४	४९२	४४३	३९४
७२२	३४३५	२९४५	२४५४	१९६३	१४७३	९८२	४९१	४४२	३९३
७२४	३४२६	२९३७	२४४७	१९५८	१४६९	९७९	४९०	४४१	३९२
७२६	३४१७	२९२९	२४४०	१९५३	१४६५	९७६	४८८	४४०	३९१
७२८	३४०७	२९२०	२४३४	१९४७	१४६०	९७४	४८६	४३८	३८९
७३०	३३९८	२९१२	२४२७	१९४२	१४५६	९७१	४८५	४३७	३८८
७३२	३३८९	२९०४	२४२०	१९३७	१४५२	९६९	४८४	४३६	३८७
७३४	३३८०	२९०६	२४१३	१९३२	१४४८	९६७	४८३	४३५	३८६
७३६	३३७१	२९०८	२४०७	१९२७	१४४४	९६४	४८२	४३४	३८५
७३८	३३६१	२९०१	२४०१	१९२१	१४४१	९६१	४८०	४३२	३८४
७४०	३३५२	२९०३	२३९४	१९१६	१४३७	९५८	४७९	४३१	३८३
७४२	३३४३	२९०५	२३८८	१९११	१४३३	९५५	४७८	४३०	३८२
७४४	३३३४	२९०७	२३८२	१९०६	१४२९	९५२	४७७	४२९	३८१
७४६	३३२५	२९०९	२३७६	१९०१	१४२५	९५०	४७६	४२८	३८०
७४८	३३१६	२९१३	२३७०	१८९६	१४२१	९४८	४७५	४२६	३७९
७५०	३३०७	२९१५	२३६२	१८९०	१४१७	९४५	४७४	४२५	३७८

कोष्ठकः ७

पराख्यः ।

द्वे उपकरणे = हारः, भाज्यश्च ।

उप० हार- कल्पः	उप० स्पष्टविधिनक्षत्रयोगाणां भुक्तकला भाज्याः ।								
	७००	६००	५००	४००	३००	२००	१००	९०	८०
	५०	५०	५०	५०	५०	५०	५०	५०	५०
७५०	३३०७	२८३५	२३६२	१८९०	१४१७	९४५	४७२	४२५	३७८
७५२	३२९८	२८२८	२३५६	१८८५	१४१३	९४३	४७१	४२४	३७७
७५४	३२९०	२८२०	२३५०	१८८०	१४१०	९४०	४७०	४२३	३७६
७५६	३२८१	२८१३	२३४४	१८७५	१४०७	९३८	४६९	४२२	३७५
७५८	३२७३	२८०५	२३३७	१८७०	१४०३	९३५	४६६	४२१	३७४
७६०	३२६४	२७९८	२३३१	१८६५	१३९९	९३३	४६५	४२०	३७३
७६२	३२५५	२७९१	२३२५	१८६०	१३९६	९३१	४६४	४१९	३७२
७६४	३२४७	२७८३	२३१९	१८५५	१३९२	९२८	४६३	४१८	३७१
७६६	३२३८	२७७६	२३१३	१८५०	१३८८	९२५	४६२	४१७	३७०
७६८	३२३०	२७६८	२३०७	१८४६	१३८५	९२३	४६१	४१६	३६९
७७०	३२२१	२७६१	२३०१	१८४१	१३८१	९२०	४६०	४१५	३६८
७७२	३२१३	२७५४	२२९५	१८३६	१३७७	९१८	४५९	४१४	३६७
७७४	३२०५	२७४७	२२८९	१८३१	१३७४	९१६	४५८	४१३	३६६
७७६	३१९७	२७४०	२२८३	१८२६	१३७०	९१३	४५७	४१२	३६५
७७८	३१८८	२७३३	२२७७	१८२१	१३६७	९११	४५६	४११	३६४
७८०	३१८०	२७२६	२२७१	१८१७	१३६३	९०९	४५५	४१०	३६३
७८२	३१७१	२७१९	२२६५	१८१२	१३६०	९०७	४५४	४०९	३६२
७८४	३१६४	२७१२	२२६०	१८०८	१३५६	९०५	४५३	४०८	३६१
७८६	३१५६	२७०५	२२५४	१८०३	१३५३	९०३	४५२	४०७	३६०
७८८	३१४८	२६९८	२२४८	१८००	१३५०	९०१	४५१	४०६	३५९
७९०	३१४०	२६९१	२२४३	१७९६	१३४६	८९९	४५०	४०५	३५८
७९२	३१३१	२६८४	२२३७	१७९१	१३४३	८९७	४४९	४०४	३५७
७९४	३१२३	२६७७	२२३१	१७८६	१३४०	८९५	४४८	४०३	३५६
७९६	३११५	२६७०	२२२५	१७८१	१३३७	८९३	४४७	४०२	३५५
७९८	३१०७	२६६३	२२१९	१७७६	१३३४	८९१	४४६	४०१	३५४
८००	३१००	२६५६	२२१३	१७७१	१३३१	८८९	४४५	४००	३५३
८०२	३०९१	२६४९	२२०७	१७६६	१३२८	८८७	४४४	३९९	३५२
८०४	३०८३	२६४२	२२०१	१७६१	१३२५	८८५	४४३	३९८	३५१
८०६	३०७५	२६३५	२१९५	१७५६	१३२२	८८३	४४२	३९७	३५०
८०८	३०६७	२६२८	२१८९	१७५१	१३१९	८८१	४४१	३९६	३४९
८१०	३०६०	२६२१	२१८३	१७४६	१३१६	८७९	४४०	३९५	३४८

## कोष्ठकः ७.

पराख्यः ।

द्वे उपकरणे = हारः, माज्यक्ष ।

उप० स्वशक्तिविनक्षप्रयोगानां मुक्तकला माज्याः ।

उप० हार- कला.	७००	६००	५००	४००	३००	२००	१००	९०	८०
	प०	प०	प०	प०	प०	प०	प०	प०	प०
८१०	३०६२	२६२५	२१८७	१७५०	१३१२	८७५	४३६	३९४	३५१
८१२	३०७७	२६१९	२१८२	१७४६	१३०९	८७३	४३५	३९३	३४९
८१४	३०८७	२६१३	२१७७	१७४२	१३०६	८७१	४३४	३९२	३४८
८१६	३०९०	२६०७	२१७२	१७३८	१३०३	८६९	४३३	३९१	३४७
८१८	३०९२	२६०१	२१६६	१७३३	१३००	८६६	४३२	३९०	३४७
८२०	३०९५	२५९६	२१६१	१७२९	१२९७	८६४	४३१	३८९	३४६
८२२	३०९८	२५९०	२१५६	१७२५	१२९४	८६२	४३०	३८८	३४५
८२४	३०९९	२५८५	२१५१	१७२१	१२९१	८६०	४२९	३८७	३४४
८२६	३१००	२५८०	२१४६	१७१७	१२८८	८५८	४२८	३८६	३४३
८२८	३१०१	२५७५	२१४१	१७१३	१२८५	८५६	४२७	३८५	३४३
८३०	३१०२	२५७०	२१३६	१७०९	१२८२	८५४	४२६	३८४	३४२
८३२	३१०३	२५६५	२१३१	१७०५	१२७९	८५२	४२५	३८३	३४१
८३४	३१०४	२५६०	२१२६	१७०१	१२७६	८५०	४२४	३८२	३४०
८३६	३१०५	२५५५	२१२१	१६९६	१२७३	८४८	४२३	३८१	३३९
८३८	३१०६	२५५०	२११६	१६९२	१२७०	८४६	४२२	३८०	३३९
८४०	३१०७	२५४५	२१११	१६८७	१२६६	८४४	४२१	३७९	३३८
८४२	३१०८	२५४०	२१०६	१६८३	१२६३	८४२	४२०	३७८	३३८
८४४	३१०९	२५३५	२१०१	१६७९	१२६०	८४०	४१९	३७७	३३६
८४६	३११०	२५३०	२१००	१६७५	१२५७	८३८	४१८	३७६	३३५
८४८	३१११	२५२५	२०९९	१६७१	१२५४	८३६	४१७	३७५	३३४
८५०	३११२	२५२०	२०९८	१६६६	१२५१	८३४	४१६	३७४	३३३
८५२	३११३	२५१५	२०९७	१६६२	१२४८	८३२	४१५	३७३	३३३
८५४	३११४	२५१०	२०९६	१६५८	१२४५	८३०	४१४	३७२	३३३
८५६	३११५	२५०५	२०९५	१६५४	१२४२	८२८	४१३	३७१	३३३
८५८	३११६	२५००	२०९४	१६५०	१२३९	८२६	४१२	३७०	३३३
८६०	३११७	२५००	२०९३	१६४६	१२३६	८२४	४११	३६९	३३३
८६२	३११८	२५००	२०९२	१६४२	१२३३	८२२	४१०	३६८	३३३
८६४	३११९	२५००	२०९१	१६३८	१२३०	८२०	४०९	३६७	३३३
८६६	३१२०	२५००	२०९०	१६३४	१२२७	८१८	४०८	३६६	३३३
८६८	३१२१	२५००	२०८९	१६३०	१२२४	८१६	४०७	३६५	३३३
८७०	३१२२	२५००	२०८८	१६२६	१२२१	८१४	४०६	३६४	३३३

कोष्ठकः ७

पराख्यः ।

द्वे उपकरणे = हारः, भाज्यश्च ।

उप० स्पष्टतिथिनक्षत्रयोगाणां भुक्तकला भाज्या ।									
उप०	७००	६००	५००	४००	३००	२००	१००	९०	८०
हार- कला	५०	५०	५०	५०	५०	५०	५०	५०	५०
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
८७०	२८५१	२४४४	२०३६	१६२९	१२२१	८१५	४०७	३६७	३२६
८७२	२८४४	२४३९	२०३२	१६२६	१२१९	८१३	४०७	३६६	३२५
८७४	२८३८	२४३३	२०२७	१६२२	१२१६	८११	४०६	३६५	३२४
८७६	२८३२	२४२७	२०२२	१६१८	१२१३	८०९	४०६	३६४	३२३
८७८	२८२५	२४२२	२०१८	१६१५	१२११	८०७	४०४	३६३	३२३
८८०	२८१९	२४१६	२०१३	१६११	१२०८	८०५	४०३	३६२	३२२
८८२	२८१२	२४१०	२००८	१६०८	१२०६	८०३	४०२	३६१	३२१
८८४	२८०६	२४०५	२००४	१६०४	१२०३	८०१	४०१	३६०	३२०
८८६	२८००	२४००	२०००	१६००	१२००	८००	४००	३६०	३२०
८८८	२७९३	२३९४	१९९५	१५९७	११९८	७९८	३९९	३५९	३१९
८९०	२७८७	२३८९	१९९१	१५९३	११९५	७९६	३९८	३५८	३१९
८९२	२७८१	२३८३	१९८७	१५९०	११९२	७९४	३९७	३५७	३१८
८९४	२७७५	२३७८	१९८२	१५८६	११८९	७९२	३९६	३५६	३१७
८९६	२७६९	२३७३	१९७७	१५८२	११८६	७९०	३९५	३५६	३१६
८९८	२७६२	२३६७	१९७३	१५७९	११८४	७८९	३९५	३५५	३१६
९००	२७५६	२३६२	१९६८	१५७५	११८१	७८७	३९४	३५४	३१५
९०२	२७५०	२३५७	१९६४	१५७१	११७९	७८६	३९३	३५३	३१५
९०४	२७४४	२३५२	१९६०	१५६८	११७६	७८४	३९२	३५२	३१४
९०६	२७३८	२३४७	१९५६	१५६५	११७३	७८२	३९१	३५१	३१३
९०८	२७३२	२३४१	१९५१	१५६१	११७१	७८१	३९०	३५०	३१३
९१०	२७२६	२३३६	१९४७	१५५८	११६८	७७९	३८९	३५०	३१३
९१२	२७२०	२३३१	१९४३	१५५४	११६६	७७७	३८८	३४९	३१२
९१४	२७१४	२३२६	१९३९	१५५१	११६३	७७५	३८७	३४८	३११
९१६	२७०८	२३२१	१९३५	१५४८	११६१	७७३	३८६	३४८	३१०
९१८	२७०२	२३१६	१९३०	१५४४	११५८	७७२	३८५	३४७	३१०
९२०	२६९६	२३११	१९२६	१५४१	११५६	७७०	३८५	३४७	३१०
९२२	२६९०	२३०६	१९२२	१५३७	११५४	७६९	३८४	३४६	३१०
९२४	२६८४	२३०१	१९१८	१५३४	११५१	७६७	३८३	३४६	३१०
९२६	२६७८	२२९६	१९१४	१५३१	११४८	७६६	३८२	३४५	३०९
९२८	२६७२	२२९१	१९१०	१५२७	११४६	७६४	३८१	३४५	३०९
९३०	२६६६	२२८६	१९०६	१५२४	११४३	७६३	३८१	३४५	३०९

## कोष्ठकः ७

पराख्यः ।

द्वे उपकरणे = हारः, माज्यश्च ।

उप० स्पष्टतिथिनक्षत्रयोगाणा मुक्तकला भाज्याः ।									
उप०	७००	६००	५००	४००	३००	२००	१००	९०	८०
हार- कलाः	प०	प०	प०	प०	प०	प०	प०	प०	प०
	—	—	—	—	—	—	—	—	—
१३०	२६६७	२२८६	१९०५	१५२४	११४३	७६२	३८१	३४३	३०५
१३२	२६६९	२२८९	१९०९	१५२९	११४९	७६९	३८०	३४२	३०४
१३४	२६७६	२२७६	१८९७	१५१८	११३८	७५९	३७९	३४१	३०३
१३६	२६५०	२२७९	१८९३	१५१५	११३६	७५७	३७८	३४०	३०३
१३८	२६४५	२२६७	१८८९	१५११	११३३	७५६	३७८	३४०	३०२
१४०	२६३९	२२६२	१८८५	१५०८	११३१	७५४	३७७	३३९	३०२
१४२	२६३३	२२५७	१८८१	१५०५	११२९	७५३	३७६	३३८	३०१
१४४	२६२८	२२५२	१८७७	१५०२	११२६	७५१	३७५	३३७	३००
१४६	२६२२	२२४७	१८७३	१५९९	११२४	७४९	३७४	३३७	२९९
१४८	२६१७	२२४३	१८६९	१५९५	११२१	७४८	३७४	३३६	२९९
१५०	२६११	२२३८	१८६५	१५९२	१११९	७४६	३७३	३३६	२९८
१५२	२६०५	२२३४	१८६२	१५८९	१११७	७४५	३७२	३३५	२९७
१५४	२५९९	२२२९	१८५८	१५८६	१११४	७४३	३७१	३३४	२९६
१५६	२५९५	२२२४	१८५४	१५८३	१११२	७४१	३७०	३३३	२९६
१५८	२५८९	२२२०	१८५०	१५८०	११०९	७४०	३७०	३३३	२९५
१६०	२५८४	२२१५	१८४६	१५७७	११०७	७३८	३६९	३३२	२९५
१६२	२५७८	२२१०	१८४२	१५७४	११०५	७३७	३६८	३३१	२९४
१६४	२५७३	२२०५	१८३८	१५७१	११०३	७३५	३६७	३३०	२९३
१६६	२५६८	२२००	१८३४	१५६८	११०१	७३४	३६६	३३०	२९३
१६८	२५६२	२१९६	१८३०	१५६४	१०९८	७३२	३६६	३२९	२९२
१७०	२५५७	२१९१	१८२६	१५६१	१०९६	७३१	३६५	३२९	२९२
१७२	२५५२	२१८७	१८२३	१५५८	१०९४	७२९	३६४	३२८	२९१
१७४	२५४७	२१८३	१८१९	१५५५	१०९२	७२८	३६३	३२७	२९१
१७६	२५४२	२१७९	१८१५	१५५२	१०९०	७२६	३६३	३२६	२९०
१७८	२५३६	२१७४	१८१२	१५४९	१०८७	७२५	३६२	३२५	२८९
१८०	२५३१	२१७०	१८०८	१५४६	१०८५	७२३	३६२	३२५	२८९
१८२	२५२६	२१६६	१८०४	१५४३	१०८३	७२२	३६१	३२४	२८८
१८४	२५२१	२१६१	१८०१	१५४०	१०८१	७२०	३६०	३२३	२८७
१८६	२५१६	२१५७	१७९७	१५३७	१०७९	७१९	३५९	३२३	२८७
१८८	२५१०	२१५२	१७९४	१५३४	१०७६	७१७	३५९	३२२	२८६
१९०	२५०५	२१४८	१७९०	१५३२	१०७४	७१६	३५८	३२२	२८६

कोष्ठकः ८

चन्द्रस्य दिनस्पष्टगतिः ।

द्वे उपकरणे = द्वितीयमुपकरण, मासिकी तिथिश्च ।

उप द्विती य अ	उप मासिकी तिथि ।															उप द्विती य अ
	०	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४	
०	७०७	७०९	७१४	७२१	७२९	७४०	७५१	७६९	७८८	८१२	८३८	८६४	८९०	९०९	९१९	३६०
१२	७११	७१७	७२२	७२९	७३९	७५२	७६६	७८०	८०२	८२६	८५१	८७६	८९८	९१३	९१९	३४८
२४	७१८	७२७	७३३	७४०	७४९	७६७	७८०	८०७	८३८	८६९	८९०	९०२	९१०	९१०	३३६	
३६	७२८	७३७	७४८	७५९	७७०	७८२	८०६	८३१	८५८	८८९	९००	९०४	९००	३२४		
४८	७४२	७५३	७६७	७८०	८०५	८३५	८६२	८९५	९३४	९६९	९७७	९८०	९७६	९६७	३१२	
६०	७५८	७७१	७८४	८०५	८३५	८६५	८९८	९३५	९७४	९९९	९७७	९८०	९७६	९६७	३००	
७२	७७८	७९२	८०५	८३५	८६५	८९८	९३५	९७४	९९९	९७७	९८०	९७६	९६७	९६७	२८८	
८४	७९९	८१३	८२६	८५६	८८६	९१९	९५६	९९५	१०३४	१०६९	१०७७	१०८०	१०७६	१०६७	२७६	
९६	८२१	८३५	८४८	८७८	९०८	९४१	९७८	१०१७	१०५६	१०९१	१०९९	११००	१०९६	१०८७	२६४	
१०८	८४४	८५७	८६९	९००	९३०	९६३	१०००	१०३९	१०७८	१११३	१११९	११२०	१११६	११०७	२५२	
१२०	८६६	८७९	८९०	९२०	९५०	९८३	१०२०	१०५९	१०९८	११३३	११३९	११४०	११३६	११२७	२४०	
१३२	८८८	९०१	९१२	९४२	९७२	१००५	१०४२	१०८१	११२०	११५५	११६१	११६२	११५८	११४९	२२८	
१४४	९००	९०४	९१५	९४५	९७५	१००८	१०४५	१०८४	११२३	११५८	११६४	११६५	११६१	११५२	२१६	
१५६	९१२	९१६	९२७	९५७	९८७	१०२०	१०५७	१०९६	११३५	११७०	११७६	११७७	११७३	११६४	२०४	
१६८	९२८	९३२	९४३	९७३	१००३	१०३६	१०७३	१११२	११५१	११८६	११९२	११९३	११८९	११८०	१९२	
१८०	९४८	९५२	९६३	९९३	१०२३	१०५६	१०९३	११३२	११७१	१२०६	१२१२	१२१३	१२०९	१२००	१८०	
१९२	९६८	९७२	९८३	१०१३	१०४३	१०७६	१११३	११५२	११९१	१२२६	१२३२	१२३३	१२२९	१२२०	१६८	
२०४	९८८	९९२	१००३	१०३३	१०६३	१०९६	११३३	११७२	१२११	१२४६	१२५२	१२५३	१२४९	१२४०	१५६	
२१६	१००८	१०१२	१०२३	१०५३	१०८३	१११६	११५३	११९२	१२३१	१२६६	१२७२	१२७३	१२६९	१२६०	१४४	
२२८	१०२८	१०३२	१०४३	१०७३	११०३	११३६	११७३	१२१२	१२५१	१२८६	१२९२	१२९३	१२८९	१२८०	१३२	
२४०	१०४८	१०५२	१०६३	१०९३	११२३	११५६	११९३	१२३२	१२७१	१३०६	१३१२	१३१३	१३०९	१३००	१२०	
२५२	१०६८	१०७२	१०८३	१११३	११४३	११७६	१२१३	१२५२	१२९१	१३२६	१३३२	१३३३	१३२९	१३२०	१०८	
२६४	१०८८	१०९२	११०३	११३३	११६३	११९६	१२३३	१२७२	१३११	१३४६	१३५२	१३५३	१३४९	१३४०	९६	
२७६	११०८	१११२	११२३	११५३	११८३	१२१६	१२५३	१२९२	१३३१	१३६६	१३७२	१३७३	१३६९	१३६०	८४	
२८८	११२८	११३२	११४३	११७३	१२०३	१२३६	१२७३	१३१२	१३५१	१३८६	१३९२	१३९३	१३८९	१३८०	७२	
३००	११४८	११५२	११६३	११९३	१२२३	१२५६	१२९३	१३३२	१३७१	१४०६	१४१२	१४१३	१४०९	१४००	६०	
३१२	११६८	११७२	११८३	१२१३	१२४३	१२७६	१३१३	१३५२	१३९१	१४२६	१४३२	१४३३	१४२९	१४२०	४८	
३२४	११८८	११९२	१२०३	१२३३	१२६३	१२९६	१३३३	१३७२	१४११	१४४६	१४५२	१४५३	१४४९	१४४०	३६	
३३६	१२०८	१२१२	१२२३	१२५३	१२८३	१३१६	१३५३	१३९२	१४३१	१४६६	१४७२	१४७३	१४६९	१४६०	२४	
३४८	१२२८	१२३२	१२४३	१२७३	१३०३	१३३६	१३७३	१४१२	१४५१	१४८६	१४९२	१४९३	१४८९	१४८०	१२	
३६०	१२४८	१२५२	१२६३	१२९३	१३२३	१३५६	१३९३	१४३२	१४७१	१५०६	१५१२	१५१३	१५०९	१५००	०	
२९ २८ २७ २६ २५ २४ २३ २२ २१ २० १९ १८ १७ १६ १५																

## कोष्ठकः ९

सूर्यस्य दिनस्पष्टगतिः, विम्बं, नक्षत्रयोगकरणानि च ।

उपकरणम् = प्रथमोपकरणम् = रविकेन्द्रम् ।

उपकरणम् रविकेन्द्रम्	रवि दिन स्पष्ट गति	रवि निम्ब	संज्ञा	नक्षत्र नामानि	योग नामानि	ति थि	करणनामानि		रवे तिथि संस्कार
							पूर्वाध	उत्तरार्ध	
						१	विस्तप्र	ववम्	+ १३
						२	बालवम्	कौलवम्	२६
						३	तैतिलम्	गर	३८
०	३६०	७७ १	३१ ५	१	अश्विनी	विष्कम्भ	वणिजम्	भद्रा	४८
१०	३५०	५७ २	३१ ५	२	भरणी	प्राति	ववम्	बालवम्	५५
२०	३४०	७७ ३	३१ ५	३	कृत्तिका	आयुष्मान्	कौलवम्	तैतिलम्	६२
३०	३३०	७७ ४	३१ ६	४	राहिणा	सौभाग्यम्	गर	वणिजम्	६७
				५	मृगशार्पम्	शोभन	भद्रा	ववम्	६७
४०	३२०	७७ ६	३१ ६	६	आर्द्रा	अतिगण्डम्	बालवम्	कौलवम्	६२
५०	३१०	७७ ८	३१ ७	७	पुनर्वसू	सुकर्मा	तैतिलम्	गर	७५
६०	३००	५८ १	३१ ८	८	पुष्य	धृति	वणिजम्	भद्रा	४८
				९	आश्र्या	शून्म्	ववम्	बालवम्	३८
७०	२९०	७८ ४	३१ ८	१०	मघा	गण्डम्	कौलवम्	तैतिलम्	२६
८०	२८०	७८ ७	३१ ९	११	पूर्वा फ०	वृद्धि	गर	वणिजम्	+ १०
९०	२७०	५९ १	३२ ०	१२	उत्तरा फ०	ध्रुव	भद्रा	ववम्	००
				१३	हस्त	व्याघात	बालवम्	कौलवम्	- १३
१००	२६०	७९ ४	३२ १	१४	चित्रा	हृषण	तैतिलम्	गर	२६
११०	२५०	५९ ७	३२ १	१५	स्वाता	वज्रम्	वणिजम्	भद्रा	३८
१२०	२४०	६० १	३२ ३	१६	विशाखा	सिद्धि	ववम्	बालवम्	४८
				१७	अनुराधा	व्यतापात	कौलवम्	तैतिलम्	७७
१३०	२३०	६० ४	३२ ४	१८	ज्येष्ठा	वरायान्	गर	वणिजम्	६२
१४०	२२०	६० ७	३२ ४	१९	मूलम्	परिध	भद्रा	ववम्	६७
१५०	२१०	६० ९	३२ ५	२०	पूर्वाषाढा	शिव	ववम्	कौलवम्	६७
				२१	उ० पाठा	सिद्धि	तैतिलम्	गर	६२
१६०	२००	६१ ०	३२ ५	२२	श्रवणम्	साध्य	वणिजम्	भद्रा	७५
१७०	१९०	६१ १	३२ ६	२३	धनिष्ठा	गुहम्	ववम्	बालवम्	४८
१८०	१८०	६१ १	३२ ६	२४	शततारका	गुरु	कौलवम्	तैतिलम्	३८
				२५	प० भद्रपदा	वज्रा	गर	वणिजम्	२६
				२६	उ० भद्रपदा	गन्द्र	भद्रा	गकुना	१३
				७	रवती	वैधृति	चतुष्पद	नाग	- ००

कोष्ठकः १०.

अब्दपः, तिथिशुद्धिः, अयनांशाश्च ।

उपकरणम् = वर्षगण ।

ध्रुवका					अयनगते
शक	अहगण	अब्दप वा० घ० प०	तिथिशुद्धि	अयनांशा ०	
१९००	०	२ ७ ३०	५७१	१८ १० २५	कालांतरम्
१९००	०	६ ९ २८ ०	९८२	२२ ८ ३३	
उप०	वर्षगति				
१	०६५	१ १५ २३	११ ०६	५०	वा वा व सत्कार
२	७३०	२ ३० ४६	२२ १२	१ ४०	-४००० +६० ०
३	१०९५	३ ४६ ९	३१ १९	२ ३१	३००० ४१ ०
४	१४६१	५ १ ३२	४२ २५	३ २१	२००० २५ ०
५	१८२६	६ १६ ७७	५३ ३१	४ ११	१००० १४ ०
६	२१९२	० ३२ १८	६३ ३७	५ १	
७	२५५६	१ ४७ ४१	७७ ४४	५ ५१	८०० ११ ४
८	२९२२	३ ३ ४	८८ ५०	६ ४२	६०० ९ ७
९	३२८७	४ १८ २६	९९ ५६	७ ३२	४०० ८ ०
१०	३६५२	५ ३३ ४९	१० ६२	८ २२	-२०० ६ ७
२०	७३०५	४ ७ ३९	११ २५	१६ ४४	० ७ ३
३०	१०९५७	२ ४१ २८	१८ ७	२५ ७	+२०० ४ २
४०	१४६१०	१ १७ १८	२२ ५०	३३ २९	
५०	१८२६२	६ ४१ ७	३३ १२	४१ ५२	४०० ३ ०
६०	२१९१५	५ २२ ५७	३७ ४	५० १४	६०० २ २
७०	२५५६७	३ ५६ ४६	४२ ३७	५८ ३६	८०० १ ५
८०	२९२२०	२ ३० ३६	४४ ९९	१ ६ ५९	
९०	३२८७३	१ ४ २५	५ ६२	१ १५ २१	१००० ० ९
१००	३६५२६	६ ३८ १५	२६ २४	१ २३ ४३	१२०० ० ७
२००	७३०५१	६ १६ ३०	२२ ४८	२ ४७ २७	१४०० ० १
३००	१०९५७६	५ ७ ४४	१८ ७२	४ ११ ११	१६०० ० ०
४००	१४६१०२	५ ३२ ५९	१४ ९७	५ ३४ ७४	१८०० ० ०
५००	१८२६२८	५ ११ १४	११ २१	६ ७८ ३८	२००० ० २
६००	२१९१५३	४ ४९ २९	७ ४७	८ २२ २१	
७००	२५५६७९	४ २७ ४३	३ ६९	९ ४६ ७	२२०० ० ६
८००	२९२२०५	४ ७ ५८	२९ ९३	११ ९ ४८	२४०० १ ०
९००	३२८७३०	३ ४४ १३	२६ १७	१२ ३३ ३२	२६०० १ ७
१०००	३६५२५६	३ २२ २८	२२ ४१	१३ ७७ १६	२८०० २ ५
२०००	७३०५१२	६ ४४ ७६	१४ ८३	२७ ७४ ३१	३००० ३ ०
३०००	१०९५७६९	३ ७ ४	७ ३४	४१ ५१ ४७	+४००० +१० ०
४०००	१४६१०२५	६ ९९ ५२	२९ ६६	७७ ४९ २	शकारम्भान्
५०००	१८२६२८१	२ ७२ १९	२२ ०७	६९ ४६ १८	~ प्राग्वर्षाणि
१००००	३६५२६३	७ ४४ ३९	१४ १४	१०९ ३२ ३६	+ उत्तरवर्षाणि



## कोष्ठकः ११

रैवतपक्षः ।

अब्दपात्संक्रमणमहानक्षत्राणां कालगणितम् ।

इष्टस्य कालः = अब्दपः + वारभेदः + वारभेदविकारः ।

तत्काले मध्यमतिथिः = तिथिशुद्धिः + तिथिगणः ।

नाम	वारभेदः	वारभेदे विकारः	तिथिगणः	नाम	वारभेदः	वारभेदे विकारः	तिथिगणः
राशिः	वा० ष० ष०	५०	ति.	नक्षत्रम्	वा० ष० ष०	५०	ति.
मेघः	० ० ०	+०१३६ व	०	पुष्यः	५ ५९ ४४	-०४२७ व.	९८
वृषभः	२ ४८ ४४	-००९३ व	३१	आश्लेषा	५ ५७ ३०	-४४८ व.	११२
मिथुनम्	६ ३ ३	-२९६ व	६३	मघा	५ ५२ ४४	-४४८ व.	१२७
कर्कः	२ २९ ५७	-४२२ व.	९७	पूर्वा	५ ४३ ५६	-४४२ व.	१४१
सिंह	५ ५२ ४४	-४४८ व.	१२७	उत्तरा	५ ३० ८	-३६६ व.	१५५
कन्या	१ ५५ ४२	-३५३ व	१५८	हस्त.	५ १० ३६	-२९४ व.	१६९
तुला	४ २९ २९	-०१५२ व.	१८९	चित्रा	४ ४४ ४०	-२०३ व.	१८३
वृश्चिकः	६ ३२ १९	+००७८ व	२२०	स्वाती	४ १३ ५	-०१०० व.	१९७
धनुः	१ १० ५५	-२८३ व	२५०	विशाखा	३ ३४ २३	-००० व	२१०
मकरः	२ ३८ ०	-४१९ व.	२८०	अनुराधा	२ ५१ ०	+०१०० व	२२४
कुम्भ.	४ ८ ४७	-४१९ व.	३१०	ज्येष्ठा	२ २ ३२	-१९५ व	२३७
मीनः	५ ५७ ५१	+०३२४ व.	३४०	मूलम्	१ १० ५५	-२८३ व	२५०
नक्षत्रम्				पूर्वाषाढा	० १७ १	-३५१ व	२६४
अश्विनी	० ० ०	+०१३६ व.	०	उत्तराषाढा	६ २१ ४२	-४०६ व	२७७
भरणी	६ ३८ ८	+००३९ व	१४	श्रवणम्	५ २७ ६	-४३० व	२९०
कृत्तिका	६ २१ ४९	-००६६ व	२८	धनिष्ठा	४ ३४ १२	-४२७ व	३०४
रोहिणी	६ ११ १९	-१६३ व	४२	शतताराका	३ ४४ ३६	-४०३ व	३१८
मृगशीर्षम्	६ ४ ४९	-२५२ व	५६	पूर्वाभाद्र०	२ ५८ ५३	-३६४ व	३३१
आर्द्रा	६ १ ५६	-३२९ व	७१	उत्तराभा०	२ १८ ४३	-३०८ व	३४४
पुनर्वसू	६ ० ३१	-०३८६ व	८४	रेवती	१ ४३ ५८	+०२४० व	३५८

## कोष्ठकः ११

## चैत्रपक्षः ।

अब्दपात्संक्रमणमहानक्षत्राणां कालानयनम् ।

इष्टस्य काल = अब्दप. + वारभेद. + वारभेदविकारः ।

तत्काले मध्यमतिथिः = तिथिशुद्धिः + तिथिगण ।

नाम	वारभेद	वारभेदे विकार	तिथिगण	नाम	वारभेद	वारभेदे विकार	तिथिगण
राशिः	वा० घ० प०	प०	ति	नक्षत्रम्	वा० घ० प०	प०	ति
मेघ	० ० ० + ० १३६ व	०	०	पुष्य	६ ६ ३३ - ० ४२७ व	१८	१८
वृषभ	२ ७२ ३९ - ० ०१३ व	३१	३१	आश्लेषा	६ ३ ३३	४४८ व	११२
मिथुनम्	६ ९ ४०	२९६ व	६३	मघा	५ ५७ ५६	४४८ व	१२६
कर्क	२ ३७ ३	४२२ व	९५	पूर्वा	५ ४७ ४०	४४२ व	१४१
सिंह	५ ५७ ५६	४४८ व	१२७	उत्तरा	७ ३२ १६	३६६ व	१५५
कन्या	१ ७७ ३१	३५३ व	१७८	हस्त	५ १० ३०	२९४ व	१६९
तुला	४ २६ ५४ - ० १५२ व	१८९	१८९	चित्रा	४ ४३ १०	२०३ व	१८३
वृश्चिक	६ २५ ५७ + ० ०७८ व	२२७	२२७	स्वाती	४ ९ १० - ० १०० व	१९७	१९७
धनु	१ २ १२	२८३ व	२५०	विशाखा	३ २९ २९	००० व	२१०
मकर	२ २८ ५४	४१९ व	२८०	अनुराधा	२ ४४ १५ + ० १०० व	२२४	२२४
कुम्भ	४ १ २२	४१९ व	३१०	ज्येष्ठा	१ ७४ ५१	१९५ व	२३७
मीन	५ ५३ ४७ + ० ३२४ व	३४०	३४०	मूलम्	१ २ १२	२८३ व	२५०
नक्षत्रम्				पूर्वाषाढा	० ७ ३८	३५१ व	२६४
अश्विनी	० ० ० + ० १३६ व	०	०	उत्तराषाढा	६ १२ ३३	४०६ व	२७७
भरणी	६ ३९ ४६ + ० ०३९ व	१४	१४	श्रवणम्	५ १८ १७	४३० व	२९०
कृत्तिका	६ २५ २३ - ० ०६६ व	२८	२८	धनिष्ठा	४ २६ ८	४२७ व	३०४
रोहिणी	६ १६ ८	१६३ व	४९	शततारका	३ ३७ ३१	४०३ व	३१८
मृगशीर्षम्	६ १० ५६	२७२ व	७६	पूर्वाभाद्र०	२ ७३ २०	३६४ व	३३१
आर्द्रा	६ ८ ३७	३२९ व	७०	उत्तराभा०	२ १४ ३६	३०८ व	३४४
पुनर्वसू	६ ७ ३७ - ० ३८६ व	८४	८४	रेवती	१ ४१ ७० + ० २४० व	३५८	३५८

### कोष्ठकः १२

उदगयनकालः = अब्दपः + वारध्रुवः + वारवर्षगतिः ।

उदगयनतिथिः = तिथिशुद्धिः + तिथिगणध्रुवः + तिथिगणवर्षगतिः ।

पूर्वार्धम्		ध्रुवकाः		वर्षगतिः		
शा. श. व.	वारभेदः वा. घ. प.	तिथिगणः ति०	वर्षाणि	वारभेदः वा. घ. प.	तिथिगणः	
१० १८००	५ ४७ १२	२६१-८६	८०	५ ५२ २	- १-१५	
१० १८००	१ ४४ ४७	२५७-७५	९०	५ ४३ ३३	१-२९	
वर्षगतिः						
१	६ ५९ ९	०-०१	१००	५ ३५ ३	१-४४	
२	६ ५८ १८	०-०३	२००	४ १० ६	२-८८	
३	६ ५७ २७	०-०४	३००	२ ४५ ९	४-३१	
४	६ ५६ ३६	०-०६	४००	१ २० १२	५-७५	
५	६ ५५ ४५	०-०७	५००	६ ५५ १५	७ १९	
६	६ ५४ ५४	०-०९	६००	५ ३० १८	८-६३	
७	६ ५४ ३	०-१०	७००	४ ५ २१	१०-०७	
८	६ ५३ १२	०-११	८००	२ ४० २४	११-५१	
९	६ ५२ २१	०-१३	९००	१ १५ २७	१२-९४	
१०	६ ५१ ३०	०-१४	१०००	६ ५० ३०	१४-३८	
२०	६ ४३ १	०-२९	२०००	६ ४१ ०	२८-७५	
३०	६ ३४ ३१	०-४३	३०००	६ ३१ २९	४३-१५	
४०	६ २६ १	०-५७	४०००	६ २१ ५९	५७-५३	
५०	६ १७ ३२	०-७२	५०००	६ १२ २९	७२-१२	
६०	६ ९ २	०-८६	६०००	६ २ ५९	८६-३०	
७०	६ ० ३९	०-१०१	१००००	५ २४ ५८	१०१-०३	

उत्तरार्धम् । उदगयनप्रवृत्तिकालाद्विषुवविष्णुपदानयनानां कालानयनम् ।

पुण्यकाला.	वारभेदः वा. घ. प.	वारविकारः प.	तिथिभेदः ति.	ति० भे० वि० ति.
- २७६ वसन्तविषुवम्	३ ४७ ५९	+ ०-७९३ व.	- २८०-६	- ०-२ स
२४५ प्र० विष्णुपद म्रीष्मः	६ १७ २९	- ०-२४४ व.	२४९-६	० स.
२१४ द्वि० वि० पदम् "	२ १७ ३३	- १-२३२ व.	२१८ १	+ ०-३ स
१८३ दक्षिणायनं वर्षाः	५ ३८ ३९	- १-८५४ व.	१८६-३	०-५ स.
१५१ प्र० वि० पदम् "	२ ६ १०	- २-०१३ व.	१५४-३	०-६ स.
१२० द्वि० वि० पद शरत्	५ २२ ४१	- १-६५३ व.	१२२-६	०-५ स.
८९ शरद्विषुवम् "	१ १४ ४८	- ०-८४८ व.	९१-२	+ ०-२ स
५९ प्र० वि० पद हेमन्त	३ ३५ ५१	+ ०-१८९ व.	६०-३	- ०-० स.
- २९ द्वि० वि० पदम् "	५ २७ ४२	+ १-२२० व.	- ३०-०	०-३ स.
० उदगयन शिशिर.	० ० ०	+ १-१२७ व.	०-०	०-५ स.
+ २९ प्र० वि० पदम् "	१ २६ ३७	+ २-१०० व.	+ २९-९	०-६ स
५९ द्वि० वि० पद वसन्त	३ २ ७८	+ १-६६५ व.	६०-०	०-५ स.
+ ८९ वसन्तविषुवम् "	७ २ ७	+ ०-७९३ व.	+ ९४-४	- ०-२ स.

प. - वर्षाणां ।

स = वर्षाणां - १०००

## कोष्ठकः १३

(पूर्वार्धम्)

रेवतधैत्रपक्षयो क्षयाधिमासाना समवा ।

अधस्तनमर्यादाद्वयान्त पातिन्यां तिथिशुद्धौ—

ति०	घ०	ति०	घ०		
२९	३५	—	३१	११	अधिकवैत्रस्य समवो ज्ञेय
२८	१५	—	३०	२५	वैशाखस्य "
२६	२७	—	२९	५	ज्येष्ठस्य "
२४	३१	—	२७	१७	आषाढस्य "
२२	२६	—	२५	२१	श्रावणस्य "
२०	७०	—	२३	१६	भाद्रपदस्य "
१९	४७	—	२१	४०	आश्विनस्य "
१९	१७	—	२०	३७	कार्तिकस्य "
१९	१५	—	२०	७	मार्गशीर्षस्य " वा क्षयकार्तिकस्य
१९	२५	—	२०	५	क्षयमार्गशीर्षस्य "
१९	३१	—	२०	१५	पौषस्य "
१९	१७	—	२०	४४	अधिकफाल्गुनस्य "

रेवतपक्षे राशीना सावनमानम् ।

राशिः	दि०	घ०	प०	राशिः	दि०	घ०	प०	राशिः	दि०	घ०	प०
मेघ	३०	४८	४४	सिंह	३१	२	५९	धनु	२९	२७	५
वृषभ	३१	१४	१९	क-या	३०	३३	४७	मकर	२९	३०	४७
मिथुनम्	३१	२६	७४	तुला	३०	२	५०	कुम्भ	२९	४९	४
कर्क	३१	२२	४६	वृश्चिक	२९	३८	३६	मान	३०	१७	३२

दि० प० शा० वा० शने १८००—२५०० वर्षान्त पातिन क्षयाधिमासा, तेषां वर्षाणि च ।

अधिक	क्षय	अधिक	क्षय	अधिक	क्षय
कार्तिक १८२३	मार्ग १८२३	कार्तिक २१२४	कार्ति २१२४	कार्तिक २२८४	मार्ग २२८४
आश्विन १९८३	पौष १९८३	आश्विन २१४३	पौष २१४३	कार्तिक २४४४	मार्ग २४४४

कोष्ठकः १३

( उत्तरार्धम् )

रैवतपक्षेऽधिमासाः ।

ज्येष्ठ.	१८०२	वैश्र.	१८०५	श्राव.	१८०७	आषा.	१८१०	वैशा.	१८१३	भाद्र.	१८१५	श्राव.	१८१८
	१८२१		१८२४		१८२६		१८२९		१८३२		१८३४		१८३७
	१८४०	आश्वि.	१८४२		१८४५	ज्येष्ठ	१८४८		१८५१		१८५३	आषा.	१८५६
	१८५९		१८६१		१८६४		१८६७		१८७०		१८७२		१८७५
	१८७८		१८८०		१८८३		१८८६	चैत्र.	१८८९		१८९१		१८९४
	१८९७		१८९९		१९०२	आषा.	१९०५		१९०८		१९१०		१९१३
वैशा.	१९१६		१९१८		१९२१	ज्येष्ठ:	१९२४	फाल्गु	१९२६	श्राव.	१९२९		१९३२
	१९३५		१९३७		१९४०		१९४३	चैत्र.	१९४६		१९४८		१९५१
	१९५४	भाद्र.	१९५६		१९५९		१९६२		१९६५		१९६७		१९७०
	१९७३		१९७५		१९७८		१९८१		१९८४	भाद्र.	१९८६		१९८९
	१९९२		१९९४		१९९७		२०००	आश्वि.	२००२	श्राव.	२००५	ज्येष्ठ.	२००८
	२०११		२०१३	आषा.	२०१६		२०१९		२०२१		२०२४		२०२७
	२०३०		२०३२		२०३५		२०३८		२०४०		२०४३	आषा.	२०४६
चैत्र:	२०४९		२०५१		२०५४		२०५७		२०५९		२०६२		२०६५
	२०६८		२०७०		२०७३	वैशा.	२०७६		२०७८		२०८१	ज्येष्ठ:	२०८४
	२०८७	श्राव.	२०८९		२०९२		२०९५	भाद्र.	२०९७		२१००		२१०३
	२१०६		२१०८		२१११		२११४		२११६		२११९		२१२२
	२१२५		२१२७		२१३०		२१३३		२१३५		२१३८		२१४१
	२१४४	भाद्र.	२१४६		२१४९		२१५२		२१५४		२१५७		२१६०
आश्वि.	२१६२	श्राव.	२१६५		२१६८		२१७१		२१७३	आषा	२१७६		२१७९
	२१८१		२१८४		२१८७		२१९०		२१९२		२१९५		२१९८
हार्ति.	२२००		२२०३		२२०६	चैत्र.	२२०९		२२११		२२१४		२२१७
आश्वि.	२२१९		२२२२		२२२५		२२२८		२२३०		२२३३	वैशा.	२२३६
	२२३८		२२४१	ज्येष्ठ:	२२४४		२२४७	श्राव.	२२४९		२२५२		२२५५
भाद्र	२२५७		२२६०		२२६३		२२६६	भाद्र.	२२६८		२२७१		२२७४
	२२७६		२२७९		२२८२		२२८५		२२८७		२२९०		२२९३
	२२९७		२२९८		२३०१	आश्वि.	२३०३		२३०६		२३०९		२३१२
	२३१४	आषा.	२३१७		२३२०		२३२२	श्राव.	२३२५		२३२८		२३३१
	२३३३		२३३६		२३३९	हार्ति.	२३४१		२३४४		२३४७	चैत्र:	२३५०
	२३५२		२३५५		२३५८		२३६०		२३६३		२३६६		२३६९
	२३७१		२३७४		२३७७	आश्वि.	२३७९		२३८२		२३८५		२३८८
	२३९०		२३९३	वैशा.	२३९६		२३९८		२४०१	ज्येष्ठ:	२४०४		२४०७
	२४०९		२४१२		२४१५	भाद्र.	२४१७		२४२०		२४२३		२४२६
	२४२८		२४३१		२४३४		२४३६		२४३९		२४४२		२४४५
	२४४७		२४५०		२४५३		२४५५		२४५८		२४६१	हार्ति.	२४६३
	२४६६		२४६९		२४७२	आश्वि.	२४७४	भाषा.	२४७७		२४८०		२४८३
श्राव.	२४८५		२४८८		२४९१	भाद्र	२४९३		२४९६		२४९९		२५०१

## कोष्ठकः १३

( उत्तरार्धम् )

चैत्रपक्षे द्वादशाना मेपादिराशीना सावनमानम् ।

राशि	दि०	घ०	प०	राशि	दि०	घ०	प०	राशि	दि०	घ०	प०
मेघ	३०	५२	३३	सिंह	३०	५९	३४	धनु	२९	२६	४६
वृषभ	३१	१६	५०	कन्या	३०	२९	२८	मकर	२९	३२	३२
मिथुन	३१	२७	१५	तुला	२९	५९	३	कुम्भ	२९	५२	२७
कर्क	३१	२१	१	वृश्चिक	२९	३६	१४	मिथुन	३०	२१	४०

चैत्रपक्ष क्षयाधिसवर्षाणि ।

अधिक		क्षय		अधिक		क्षय	
कार्तिक	१८८५	कार्तिक	१८८७	आश्विन	२०४५	मार्गशीर्ष	२०४५
फाल्गुन	१९०४	पौष	१९०४	आश्विन	२०६४	पौष	२०६४

चैत्रपक्षेऽधिसवर्षाणि ।

आश्वि	१८०१	श्राव	१८०४	ज्येष्ठ	१८०७	चैत्र	१८१०	भाद्र	१८१२	आषा	१८१५	ज्येष्ठ	१८१८
	१८२०		१८२३		१८२६	फाल्गु	१८२८	श्राव	१८३१		१८३४	वैशाख	१८३७
	१८३९		१८४२		१८४५		१८४७		१८५०		१८५३		१८५६
	१८५८		१८५९		१८६४	चैत्र	१८६७		१८६९		१८७२		१८७५
	१८७७		१८८०		१८८३		१८८६		१८८८		१८९१		१८९४
	१८९६		१८९९		१९०२	आश्वि	१९०४		१९०७	ज्येष्ठ	१९१०		१९१३
	१९१५	आषा	१९१८		१९२१		१९२३		१९२६		१९२९		१९३२
	१९३४		१९३७		१९४०		१९४२		१९४५		१९४८	चैत्र	१९५१
	१९५३		१९५६		१९५९		१९६१		१९६४		१९६७		१९७०
	१९७२		१९७६	वैशा	१९७८		१९८०		१९८३		१९८६		१९८९
भाद्र	१९९१		१९९४		१९९७		१९९९		२००२		२००५		२००८
	२०१०		२०१३		२०१६	भाद्र	२०१८		२०२१		२०२४		२०२७
	२०२९		२०३२		२०३५		२०३७		२०४०		२०४३		२०४६
	२०४८		२०५१		२०५४		२०५६		२०५९		२०६२		२०६५
	२०६७		२०७०		२०७३		२०७५	आषा	२०७८		२०८१	आश्वि	२०८३
	२०८६		२०८९		२०९२		२०९४		२०९७		२१००		२१०३
	२१०५		२१०८	चैत्र	२१११		२११३		२११६		२११९		२१२१
	२१२४		२१२७		२१३०		२१३२		२१३५	वैशा	२१३८		२१४०
	२१४३		२१४६		२१४९	श्राव	२१५१		२१५४		२१५७		२१५९
	२१६२		२१६५		२१६८		२१७०		२१७३		२१७६		२१७८
	२१८१		२१८४		२१८७		२१८९		२१९२		२१९५		२१९७
	२२००		२२०३		२२०६		२२०८		२२११		२२१४		२२१६

कोष्ठकः १५

चन्द्रशरसंस्कारः ।

उप० = ( चन्द्र + राहु - २ सूर्य )

उप	० अ +	३० अ +	६० अ +	९० अ +	१२० अ +	१५० अ +	उप
अ०	अ० क०	अ० क०	अ० क०	अ० क०	अ० क०	अ० क०	अ०
०	० ००	० ४४	० ७६	० ८८	० ७६	० ४४	३०
१	० ०१	४ ५	७ ७	८ ८	७ ६	४ ४	२९
२	० ०३	४ ७	७ ८	८ ८	७ ५	४ ३	२८
३	० ०५	४ ८	७ ९	८ ८	७ ४	४ ०	२७
४	० ०६	४ ९	७ ९	८ ८	७ ३	३ ९	२६
५	० ०८	५ ०	८ ०	८ ८	७ २	३ ७	२५
६	० ०९	५ २	८ १	८ ८	७ १	३ ६	२४
७	० १०	५ ३	८ १	८ ७	७ ०	३ ५	२३
८	० १२	५ ४	८ २	८ ७	६ ९	३ ३	२२
९	० १४	५ ५	८ २	८ ७	६ ८	३ २	२१
१०	० १६	५ ७	८ ३	८ ७	६ ७	३ ०	२०
११	० १७	५ ८	८ ३	८ ६	६ ६	२ ९	१९
१२	० १८	५ ९	८ ४	८ ६	६ ५	२ ७	१८
१३	० २०	६ ०	८ ४	८ ६	६ ४	२ ६	१७
१४	० २१	६ १	८ ५	८ ६	६ ३	२ ४	१६
१५	० २३	६ २	८ ५	८ ५	६ २	२ ३	१५
१६	० २४	६ ३	८ ६	८ ५	६ १	२ १	१४
१७	० २६	६ ४	८ ६	८ ४	६ ०	२ ०	१३
१८	० २७	६ ५	८ ६	८ ४	५ ९	१ ८	१२
१९	० २९	६ ६	८ ६	८ ३	५ ८	१ ७	११
२०	० ३०	६ ७	८ ७	८ ३	५ ७	१ ५	१०
२१	० ३२	६ ८	८ ७	८ २	५ ६	१ ४	९
२२	० ३३	६ ९	८ ७	८ २	५ ५	१ २	८
२३	० ३४	६ ९	८ ७	८ २	५ ४	१ १	७
२४	० ३६	७ ०	८ ७	८ १	५ ३	० ९	६
२५	० ३७	७ १	८ ८	८ १	५ २	० ८	५
२६	० ३९	७ २	८ ८	८ ०	५ १	० ७	४
२७	० ४०	७ ३	८ ८	८ ०	५ ०	० ६	३
२८	० ४१	७ ४	८ ८	८ ०	४ ९	० ५	२
२९	० ४३	७ ५	८ ८	८ ०	४ ८	० ३	१
३०	० ४४	७ ६	८ ८	८ ०	४ ७	० ०	०
	३३० अ	३०० अ	२७० अ	२४० अ	२१० अ	१८० अ	

अथवा, उप० = २ ( च - २ ) - ( च - राहु )

कोष्ठकः १६

उपकरणम् = चन्द्रदिनस्पष्टगतिः ।

चन्द्रस्य दिनस्प- ष्टगतिः उप०	चन्द्रपर- मलम्बनम्	चन्द्रवि- म्वम्	भूमा- विम्वम्	चन्द्रग्रहणे			सूर्यग्रहणे भूमण्डलगणिते स्थितेः	
				मान्य- राण्डम्	मानैक्य- राण्डम्	मानान्तर- राण्डम्	काल- शुणः	अश- शुणः
कलाः	कलाः	कलाः	कलाः	कलाः	कलाः	कलाः	घ.	अं.
६८०	५३.१	२१.०	७४.५	८३.७	५१.७	२२.७	५१३	३.०८६
६९०	५३.५	२१.२	७५.२	८४.२	५२.२	२३.०	५०८	३.०६०
७००	५३.९	२१.४	७६.०	८४.७	५२.७	२३.३	५०४	३.०३५
७१०	५४.२	२१.६	७६.७	८५.१	५३.१	२३.५	५००	३.००८
७२०	५४.६	२१.८	७७.५	८५.६	५३.६	२३.८	४९६	२.९८२
७३०	५५.०	३०.०	७८.२	८६.१	५४.१	२४.१	४९२	२.९५८
७४०	५५.४	३०.३	७९.०	८६.५	५४.५	२४.३	४८८	२.९३४
७५०	५५.७	३०.४	७९.७	८७.०	५५.०	२४.६	४८४	२.९११
७६०	५६.१	३०.६	८०.४	८७.५	५५.५	२४.९	४८०	२.८८९
७७०	५६.५	३०.८	८१.१	८७.९	५५.९	२५.१	४७६	२.८६७
७८०	५६.८	३१.०	८१.९	८८.४	५६.५	२५.५	४७३	२.८४४
७९०	५७.२	३१.२	८२.६	८८.९	५६.९	२५.७	४६९	२.८२५
८००	५७.६	३१.४	८३.४	८९.३	५७.४	२६.०	४६६	२.८०६
८१०	५७.९	३१.६	८४.१	८९.८	५७.८	२६.२	४६३	२.७८६
८२०	५८.३	३१.८	८४.९	९०.३	५८.३	२६.५	४६०	२.७६६
८३०	५८.७	३२.०	८५.६	९०.७	५८.८	२६.८	४५६	२.७४७
८४०	५९.०	३२.२	८६.३	९१.२	५९.२	२७.०	४५३	२.७२८
८५०	५९.४	३२.४	८७.०	९१.७	५९.७	२७.३	४५०	२.७१२
८६०	५९.८	३२.६	८७.८	९२.१	६०.२	२७.६	४४८	२.६९६
८७०	६०.२	३२.८	८८.५	९२.६	६०.६	२७.८	४४५	२.६७८
८८०	६०.५	३३.०	८९.३	९३.१	६१.१	२८.१	४४२	२.६६१
८९०	६०.९	३३.२	९०.०	९३.६	६१.६	२८.४	४४०	२.६४५
९००	६१.३	३३.४	९०.८	९४.१	६२.१	२८.७	४३८	२.६३०
९१०	६१.६	३३.६	९१.५	९४.६	६२.६	२८.९	४३६	२.६१५
९२०	६२.०	३३.८	९२.३	९५.०	६३.०	२९.२	४३२	२.६०१



कोष्ठकः १७

रविक्रान्तिः शके १८०० ।

उपकरण = सायनरवि ।

उप०	० अ +	३० अ +	६० अ +	९० अ +	१२० अ +	१५० अ +	उप०
अशा	अ० क०	अ० क०	अ० क०	अ० क०	अ० क०	अ० क०	अशा
०	० ० ०	११ २८ ८	२० ९ ८	२३ २७ ३	२० ९ ८	११ २८ ८	३०
१	० २३ ९	११ ४९ ८	२० २२ ३	२३ २७ १	१९ ८६ ९	११ ७ ४	२९
२	० ४७ ९	१२ १० ६	१० ३४ ५	२३ २६ ४	१९ ४३ ७	१० ४५ ९	२८
३	१ ११ ७	१२ ३१ २	२० ४६ ३	२३ २५ २	१९ ३० ०	१० २४ ३	२७
४	१ ३५ ५	१२ ५१ ७	२० ५७ ७	२३ २० ६	१९ १५ २	१० २ ६	२६
५	१ ५९ ३	१३ ११ ८	२१ ८ ७	२३ २१ ६	१९ १ ८	९ ४१ ०	२५
६	२ २३ १	१३ ३१ ८	२१ १९ ३	२३ १९ १	१८ ४७ २	९ १८ ७	२४
७	२ ४६ ८	१३ ५१ ५	२१ २९ ६	२३ १६ १	१८ ३३ ८	८ ५६ ६	२३
८	३ १० ६	१४ ११ ०	२१ ३९ ४	२३ १२ ८	१८ १६ ८	८ ३४ ४	२२
९	३ ३४ ३	१४ ३० ३	२१ ४८ ९	२३ ९ ०	१८ १ २	८ १२ ०	२१
१०	३ ५७ ८	१४ ४९ ४	२१ ५८ ०	२३ ४ ७	१७ ४५ २	७ ४९ ५	२०
११	४ २१ ४	१५ ८ २	२२ ६ ६	२२ ५९ ९	१७ २९ ०	७ २६ ७	१९
१२	४ ४४ ८	१५ २६ ७	२२ १४ ८	२२ ५४ ७	१७ १२ ४	७ ३ १	१८
१३	५ ८ २	१५ ४८ ०	२२ २२ ५	२२ ४९ ०	१६ ५५ ६	६ ४० ९	१७
१४	५ ३१ ५	१६ ७ १	२२ २९ ८	२२ ४३ ०	१६ ३८ ५	६ १८ ०	१६
१५	५ ५४ ८	१६ २१ ०	२२ ३६ ६	२२ ३७ ६	१६ २१ ०	५ ५७ ८	१५
१६	६ १८ ०	१६ ४८ ३	२२ ४३ ०	२२ २९ ८	१६ ३ १	५ ३१ ५	१४
१७	६ ४० ९	१६ ६८ ६	२२ ४९ ०	२२ २२ ८	१५ ४५ ०	५ ८ २	१३
१८	६ ३ ९	१७ १२ ४	२२ ५४ ७	२२ १४ ८	१७ २६ ७	४ ४४ ८	१२
१९	६ २६ ७	१७ ३० ०	२२ ५९ ९	२२ ६ ६	१५ ८ २	४ २१ ४	११
२०	७ ४९ ५	१७ ४५ २	२३ ४ ७	२१ ५८ ०	१४ ४९ ४	३ ८७ ८	१०
२१	८ १२ ०	१८ १ २	२३ ९ ०	२१ ४८ ९	१४ ३० ३	३ ३३ ३	९
२२	८ ३४ ४	१८ १६ ८	२३ १२ ८	२१ ३९ ४	१४ ११ ०	३ १० ६	८
२३	८ ५६ ६	१८ ३१ ८	२३ १६ १	२१ २९ ६	१३ ५१ ५	२ ४६ ८	७
२४	९ १८ ७	१८ ४७ २	२३ १९ १	२१ १९ ३	१३ ३१ ८	२ २३ १	६
२५	९ ४१ ०	१९ १ ८	२३ २१ ६	२१ ८ ७	१३ ११ ८	१ ८९ ३	५
२६	१० २ ६	१९ १५ २	२३ २३ ७	२० ८७ ७	१२ ८१ ७	१ ३५ ५	४
२७	१० २४ ३	१९ ३० ०	२३ २५ २	२० ४६ ३	१२ ३१ २	१ ११ ७	३
२८	१० ४५ ९	१९ ४३ ७	२३ २६ ४	२० ३४ ५	१२ १० ६	० ४७ ९	२
२९	११ ७ ४	१९ ६६ ९	२३ २७ १	२० २२ ३	११ ४९ ८	० २३ ९	१
३०	११ २८ ८	२० ९ ८	२३ ३७ ३	२० ९ ८	११ २८ ८	० ० ०	०
	—	—	—	—	—	—	
	३३० अ	३३० अ	२७० अ	२४० अ	२१० अ	१८० अ	

## कोष्ठकः १८

स्पष्टमध्यमसूर्ययोरुदयान्तरम्—शके १७००-१९००

उपकरण = सायनरवि. ।

मध्यमकाल. = स्पष्टकालः + उदयान्तरम् ।

उप	०°	३०°	६०°	९०°	१२०°	१५०°	१८०°	२१०°	२४०°	२७०°	३००°	३३०°
अ.	प०	प०	प०	प०	प०	प०	प०	प०	प०	प०	प०	प०
०	+१८	-४	-९	+३	+१५	+७	-१७	-३८	-३५	-४	+२९	+३५
१	१७	४	९	४	१५	६	१८	३९	३६	३	३०	३६
२	१६	५	९	५	१५	६	१९	४०	३७	-३	३१	३६
३	१५	५	९	५	१५	५	२०	४१	३८	०	३१	३६
४	१४	६	८	५	१५	४	२०	४२	३९	+३	३१	३६
५	१३	६	८	६	१५	४	२१	४३	४०	४	३१	३६
६	१२	७	८	६	१५	३	२२	४४	४१	५	३१	३६
७	११	७	८	७	१५	+३	२३	४५	४२	६	३१	३६
८	१०	८	७	८	१५	०	२४	४६	४३	७	३१	३६
९	१०	८	७	९	१५	-१	२५	४७	४४	८	३१	३६
१०	१०	८	७	९	१५	-२	२६	४८	४५	९	३१	३६
११	१०	८	७	९	१५	-३	२७	४९	४६	१०	३१	३६
१२	१०	८	७	९	१५	-४	२८	५०	४७	११	३१	३६
१३	१०	८	७	९	१५	-५	२९	५१	४८	१२	३१	३६
१४	१०	८	७	९	१५	-६	३०	५२	४९	१३	३१	३६
१५	१०	८	७	९	१५	-७	३१	५३	५०	१४	३१	३६
१६	१०	८	७	९	१५	-८	३२	५४	५१	१५	३१	३६
१७	१०	८	७	९	१५	-९	३३	५५	५२	१६	३१	३६
१८	१०	८	७	९	१५	-१०	३४	५६	५३	१७	३१	३६
१९	१०	८	७	९	१५	-११	३५	५७	५४	१८	३१	३६
२०	१०	८	७	९	१५	-१२	३६	५८	५५	१९	३१	३६
२१	१०	८	७	९	१५	-१३	३७	५९	५६	२०	३१	३६
२२	+१०	१०	९	१०	१५	-१४	३८	६०	५७	२१	३१	३६
२३	१०	१०	९	१०	१५	-१५	३९	६१	५८	२२	३१	३६
२४	-१०	१०	९	१०	१५	-१६	४०	६२	५९	२३	३१	३६
२५	१०	१०	९	१०	१५	-१७	४१	६३	६०	२४	३१	३६
२६	१०	+११	१०	१०	१५	-१८	४२	६४	६१	२५	३१	३६
२७	१०	११	१०	१०	१५	-१९	४३	६५	६२	२६	३१	३६
२८	१०	११	१०	१०	१५	-२०	४४	६६	६३	२७	३१	३६
२९	१०	११	१०	१०	१५	-२१	४५	६७	६४	२८	३१	३६
३०	-११	-११	+१२	+१२	+१२	-२२	४६	६८	६५	+२९	+३१	+३६



## कोष्ठकः १९

चरसंस्कारः, भरतखण्डे क्रान्तिवृद्धनर्णम् ।

उपकरणं = क्रान्तिः, अक्षांशाश्च ।

क्रान्तिः	अक्षांशाः										
	१८°	१९°	२०°	२१°	२२°	२३°	२४°	२५°	२६°	२७°	२८°
०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०
१	४	४	४	४	४	४	४	५	५	५	६
२	८	८	८	८	८	८	८	९	९	९	१०
३	१०	११	११	१२	१२	१२	१३	१४	१४	१४	१५
४	१३	१४	१४	१५	१५	१६	१६	१७	१७	१७	१८
५	१६	१७	१८	१९	२०	२१	२२	२३	२४	२४	२५
६	२०	२१	२२	२३	२४	२५	२६	२७	२८	२९	३०
७	२४	२५	२६	२७	२८	२९	३०	३१	३२	३३	३४
८	२८	२९	३०	३१	३२	३३	३४	३५	३६	३७	३८
९	३३	३४	३५	३६	३७	३८	३९	४०	४१	४२	४३
१०	३८	३९	४०	४१	४२	४३	४४	४५	४६	४७	४८
११	४३	४४	४५	४६	४७	४८	४९	५०	५१	५२	५३
१२	४९	५०	५१	५२	५३	५४	५५	५६	५७	५८	५९
१३	५५	५६	५७	५८	५९	६०	६१	६२	६३	६४	६५
१४	६१	६२	६३	६४	६५	६६	६७	६८	६९	७०	७१
१५	६८	६९	७०	७१	७२	७३	७४	७५	७६	७७	७८
१६	७५	७६	७७	७८	७९	८०	८१	८२	८३	८४	८५
१७	८२	८३	८४	८५	८६	८७	८८	८९	९०	९१	९२
१८	९०	९१	९२	९३	९४	९५	९६	९७	९८	९९	१००
१९	९८	९९	१००	१०१	१०२	१०३	१०४	१०५	१०६	१०७	१०८
२०	१०७	१०८	१०९	११०	१११	११२	११३	११४	११५	११६	११७
२१	११७	११८	११९	१२०	१२१	१२२	१२३	१२४	१२५	१२६	१२७
२२	१२८	१२९	१३०	१३१	१३२	१३३	१३४	१३५	१३६	१३७	१३८
२३	१४०	१४१	१४२	१४३	१४४	१४५	१४६	१४७	१४८	१४९	१५०
२४	१५३	१५४	१५५	१५६	१५७	१५८	१५९	१६०	१६१	१६२	१६३
२५	१६६	१६७	१६८	१६९	१७०	१७१	१७२	१७३	१७४	१७५	१७६
२६	१८०	१८१	१८२	१८३	१८४	१८५	१८६	१८७	१८८	१८९	१९०
२७	१९५	१९६	१९७	१९८	१९९	२००	२०१	२०२	२०३	२०४	२०५
२८	२१०	२११	२१२	२१३	२१४	२१५	२१६	२१७	२१८	२१९	२२०
२९	२२६	२२७	२२८	२२९	२३०	२३१	२३२	२३३	२३४	२३५	२३६
३०	२४३	२४४	२४५	२४६	२४७	२४८	२४९	२५०	२५१	२५२	२५३
३१	२६१	२६२	२६३	२६४	२६५	२६६	२६७	२६८	२६९	२७०	२७१

## कोष्ठकः २०

भरतखण्डे तथा द्वीपान्तरेषु प्रसिद्धनगरेषु केषांचिद्रे-

खान्तरमक्षांशाः पलभाश्च ।

नगरम्	रेखान्त- रम्	अक्षांशा	पलभा	नगरम्	रेखान्त रम्	अक्षांशा	पलभा
	प०	अ० क०	अ० व्य०		प०	अ० क०	अ० व्य०
अक्लकोट	+ ५	उ १७ ३३	३ ४८	वागल	- १४	उ. १६ ३४	३ ३४
अकोला	+ १३	२० ४२	४ ३२	काटमाण्डू	+ १५	२७ ४३	६ १८
अजमीर	- ११	२६ २८	५ ५८	वानपूर	+ ४६	२६ २८	५ ५८
अधेन्स	- ५२०	३७ ५९	९ २२	कान्स्टाण्डीनो	- ४६७	४१ ०	१० २८
अदवानी	+ १६	१५ ३७	३ २२	काबूल	- ६६	३४ २७	८ ३
अमदावाद	- ३२	२३ २	५ ५	कालीकोट	+ १	११ १४	२ २५
अमृतसर	- ९	३१ ३७	७ २५	काश्वा	+ ५	९ ५६	२ ६
अयाध्या	+ ६४	२६ ४८	६ ४	काण्डी	+ ५१	७ २०	१ ३३
अर्काट	+ ३८	१२ ५८	२ ४६	काशी	+ ७२	२५ २०	५ ४०
अह्लीगड	+ २९	२७ ५३	६ २१	कित्तूर	- ९	१५ ३५	३ २१
अह्लीवाग	- २९	१८ ३८	४ ३	कुमारी	+ १८	८ ६	१ ४१
अलेग्झाण्ड्रिआ	- ४५७	३१ १२	७ १५	कुम्भकोन	+ ३८	१० ५७	२ २०
अवरहावाद	- ४	१९ ५२	४ २०	कुरुन्दवाड	- ११	उ १६ ४१	३ ३६
अहमदनगर	- १०	१९ ८	४ १०	केप आ गु हो	- ५७२	द ३३ ५६	८ ५
आग्रा	+ २२	२७ १०	६ १०	कोइमुत्तूर	+ १८	उ १० ५८	२ २०
इचलकरजी	- १३	१६ ३९	३ ३८	कोतवडे	- २४	१७ ५	३ ४१
इन्दापूर	- ७	१८ ७	३ ५६	कोप्पळ	+ ५	१५ २०	३ १८
इन्दूर	०	२२ ४१	५ १	कोल्हापूर	- १५	१६ ४३	३ ३६
उज्जयिनी	०	२३ ९	५ ७	गदवाल	+ २२	१६ १४	३ २९
उटकामण्ड	+ १०	११ २७	२ २७	गण्टूर	+ ५०	१६ १५	३ २९
उडिपी	- ९	१३ २०	२ ५०	गया	+ ९१	२४ ४६	५ ३२
उदेपूर	- २०	२४ ३७	५ ३०	गाझीपूर	+ ७८	२५ ३५	५ ४५
उमरावती	+ २०	२० ५५	४ ३५	ग्वातेहेर	+ २४	२६ १२	५ ५४
एलिचपूर	+ १७	२१ १६	४ ४०	प्रीनिच्	- ७५७	५१ २९	१५ ४
कटक	+ १०२	२० २८	४ २९	गोवर्ण	- १४	१४ ३२	३ ७
कडपी	+ ३५	१४ २८	३ ६	गोवाक	- ८	१६ १०	३ २९
कर्नूल	+ २४	१५ ४९	३ २४	गोवै	- १९	१५ २७	३ १९
कहाड	- १६	१७ १७	३ ४४	गोरखपूर	+ ७७	२६ ४४	६ ३
कलकत्ता	+ १२८	२२ ३६	४ ४९	चिन्नकलुर्ग	+ ८	१४ १३	३ ३
कलदुर्गा	+ ११	१७ २०	३ ४५	चिपळूण	- २२	१७ ३१	३ ४७
कल्याण	- २५	उ १९ १३	४ ११	जगन्नाथ	+ १०१	उ १९ ४६	४ १९

## कोष्ठकः २०

भरतखण्डे तथा द्वीपान्तरेषु प्रसिद्धनगरेषु केषाञ्चिदे-

खान्तरमक्षांशाः पलभाश्च ।

नगरम्	रेखा- न्तरम्	अक्षांशाः		पलभाः	नगरम्	रेखा- न्तरम्	अक्षांशाः		पलभाः
	प०	अं०	क०	अं० व्यं०		प०	अं०	क०	अं० व्यं०
जकिरा	- २७	१८	१५	३ ५७	पतिआला	+ ७	३.३०	१७	७ ०
जत	- ४	३.१७	३	३ ३९	पनवेल	- २६	१८	५९	४ ७
जम्बू (नगर)	- ७	३२	४४	७ ४३	परशुराम	- २२	१७	३३	३ ४८
जवळपूर	+ १४	२३	९	५ ८	प्रयाग	+ ६१	२५	२५	५ ११
जमखिण्डी	- ४	१६	३०	३ ३३	पाटणा	+ ६५	२५	३३	५ ४४
जयपूर	+ १	२६	५६	६ ६	पारीस	- ७३४	४८	५०	१३ ४३
जव्हार	- ३४	१९	५७	४ २१	पुदुकोट	+ ३२	१०	३०	२ ११
जुनागढ	- ५३	२१	२९	४ ४३	पुण	- १९	१८	२९	४ ०
जुन्नर	- १८	१९	१६	४ १२	पुरणीया	+ ११८	२५	४६	५ ४८
जोधपूर	- ३२	२६	२०	५ ५६	पेकिन	+ ४०८	४०	०	१० ४२
क्षांशी	+ २९	२५	३७	५ ४५	पेण	- २७	१८	४३	४ ४
टोंक	- ७	१९	४०	४ १८	पैठण	- ४	१९	३१	४ १५
टाणें	- २८	१९	१३	४ ११	फुन्कोवा	- ४५४	५९	४६	२० ३५
डारु	+ १४७	२३	४५	५ १७	फरकारद	+ ४९	२७	२३	६ १२
तन्नावर	+ ३४	१०	४५	२ १७	बगदाद	- ३०७	३३	२४	७ ५५
ताडपत्री	+ २४	१४	५६	३ १२	बडोदे	- २५	२३	१६	४ ५५
तासगांव	- ११	१७	२	३ ४०	बदामी	०	१५	५६	३ २७
त्रिचनापल्ली	+ ३१	१०	५४	२ १९	बरहान	+ ६२	२३	१३	५ ९
त्रिपति	+ २९	१३	०	२ ४६	बर्लिन	- ६२३	५२	३०	१५ ३८
त्रिवेन्द्रम्	+ १२	८	३०	१ ४७	बतारी	+ १३	१५	९	३ १५
दिल्ली	+ १४	२८	३७	६ ३२	बन्हाणपूर	+ ७	२१	१८	४ ४१
द्वारका	- ७१	२२	१५	४ ५५	बागलकोट	०	१६	१२	३ २९
दौलताबाद	- ५	१९	५७	४ २१	बार्सी	+ १	१८	१३	३ ५७
पार	- ५	२२	३६	५ ०	बिकानेर	- ३४	२८	१	६ २३
पारवाड	- ७	१५	२६	३ १९	बॉट	+ १	१८	५८	४ ७
पुडें	- १०	२०	५३	४ ३५	बुन्दी	- १	२५	२६	५ ४२
पुण्ड्र	+ २२	२६	४०	६ २	बेंगलूर	+ १९	१२	५८	२ ४६
नन्दुरवार	- १४	२१	३१	४ ४१	बेदर	+ १८	१७	५५	३ ५३
नागपूर	+ ३३	२१	८	४ ३९	बेल्गाँव	- १२	१५	५०	३ २४
नाशिक	- २०	२०	०	४ २२	भडोच	- २७	२१	४१	४ ४६
निपानी	- ११	१६	२३	३ ३२	भरतपूर	+ १५	२७	३०	६ १२
पन्डरपूर	- ४	१७	३९	३ ४९	भागलपूर	+ ११३	३.२५	१३	५ ३९

कोष्ठकः २०

भरतखण्डे तथा द्वीपान्तरेषु प्रसिद्धनगरेषु केषांचिद्रे-

खान्तरमक्षांशाः पलभाश्च ।

नगरम्	रेखान्त-	अक्षांशाः		पलभा.	नगरम्	रेखान्त-	अक्षांशाः		पलभाः
	रम्	अ०	क०			अ०	क०	अ०	
भोपाळ	+ १६	उ. २३	१४	५ ९	वाशिंगटन्	- १५	उ. ३८	५४	९ ४१
भोर	- १८	१८	७	३ ५६	वाई	- १८	१७	५५	३ ५३
महळवेडे	- ३	१७	३१	३ ४७	विचूर	- १३	२०	८	४ २४
महळूर	- ९	१२	५२	२ ४५	विजयदुर्ग	- २३	१६	३३	३ ३४
महा	- ३५	२१	२९	४ ४३	विजापूर	०	१६	४८	३ ३७
मच्छलीपट्टण	+ ५५	१६	१२	३ २९	वारहंगूल	+ २०	१८	०	३ ५४
मथुरा	+ २०	२७	२८	६ १४	बेंगुरले	- २१	१५	२२	३ २४
मदुरा	+ २५	९	५३	२ ५	शुङ्गरी	- ४	१३	२७	२ ५२
मद्रास	+ ४५	१३	४	२ ४७	श्रीनगर	- ८	३४	६	७ ५४
महाड	- २३	१८	३	३ ५४	श्रीरङ्गपट्टण	+ ९	१२	३४	३ ३८
महिसुर	+ ९	१२	१८	२ ३७	श्रीवर्धन	- २७	१८	२	३ ५४
माण्डवी	- ६३	२२	५४	५ ४	सहमनेर	- १३	१९	३४	४ १६
मालेगाव	- १२	२०	३१	४ ३०	सागर	- ३०	२३	५१	५ ३८
मिरज	- १०	१६	४९	३ ३७	साहली	- १२	१६	५२	३ ३८
मुदगळ	+ ८	१६	१	३ २७	सावारा	- १७	१७	४१	३ ५०
मुधोळ	- ४	१६	२०	३ ३१	सावनूर	- ३	१४	५८	३ १३
मुम्बई	- २९	१८	५७	४ ७	सावन्तवाडी	- १९	१५	५४	३ २५
मुलतान	- ४३	३०	१३	६ ५९	सिद्धपूर	+ २८	उ. १	२०	० १७
मोहीर	+ ११८	२५	२२	५ ४१	सीडनी	+ ७५	उ. ३३	५५	- ८ ३
रत्नागिरि	- २४	१७	०	३ ४०	सुरत	- ३२	उ. २१	१०	४ ३९
राजकोट	- ४८	२२	१६	४ ५५	सुरपुर	+ ११	१६	३१	३ ३३
राजमहेन्द्रि	+ ६१	१७	०	३ ४०	सलम	+ २६	११	४०	२ २९
राजापूर	- २२	१६	३९	३ ३५	सोलापूर	+ १	१७	३९	३ ४९
रामदुर्ग	- ३	१५	५७	३ २६	सकेश्वर	- १२	१६	१६	३ ३०
रामेश्वर	+ ३५	९	१५	१ ५७	हम्पी	+ ८	१५	२०	३ १७
रायचूर	+ १७	१६	१७	३ ३०	हरदा	- १३	२२	१८	४ ५५
रेवा	+ ५६	२४	३२	५ २९	हरिद्वार	+ २४	२९	५५	६ ५४
रोम	+ ६३२	४१	५६	१० ४७	हरिहर	+ २	१४	३०	३ ७
लखनी	+ ५२	२६	५१	६ ४	हुज्जन्वी	- ६	१५	१९	३ १७
लक्ष्मेश्वर	- २	१५	७	३ १४	हृदरावाद नि०	+ २८	१७	१८	३ ४४
लाहोर	- ५	३१	३३	७ २२	हृदरावाद सि०	- ७४	२५	२४	५ ४१
वसई	- ३०	उ. १९	२०	४ १३	होमपेट	+ ७	उ. १५	१०	३ १५

## अथ पञ्चाङ्गकोष्ठकरचना ।

अत्र पञ्चाङ्गकोष्ठकाधारभूता गतिस्थितानां मूलाङ्काः प्रायः सर्वे ज्योतिर्विद्वानसे-  
नरचितचन्द्रकोष्ठकेभ्यः साधिताः । परमास्माकीनां कालगणनांपद्धतिमनुमृत्य गणिते  
यया लाववसिद्धिः स्यात्तया नवीनान्संस्कारकलापान्प्रकल्प्य कोष्ठकांश्च निर्माय निखिलं  
गणितमहमेवारचयम् ।

### कोष्ठकः १

शके १८०० वर्षे मेपसंक्रमणं चैत्रशुक्ल ६ पष्ठ्यां सोमवासरेऽपतत् । अतोऽस्मि-  
न्वर्षे चैत्रशुक्लपष्ट्यां तिथिध्रुवं प्रकल्प्य तात्कालिकचन्द्रसूर्याभ्यां वारादीनां ध्रुवाः  
साधिताः । चैत्रशुक्लपष्टी, उज्जयिन्यां सोमवासरे मध्यमप्रातःकालात् ०-३९७  
दिनांशे नाम २३ घ. ४९ पलेषु समाप्तिमयात् । अस्मिन्काले ये मध्यमध्रुवास्तानवः  
प्रदर्शयामि—

(रैवतपक्षे)	निजध्रुवाः	स्थिरराशि	संस्कृतध्रुवा
शक्रवर्षाणि	१८००	०	१८००
तिथिध्रुव.	६	०	६
वारः	२-३९७०	०	२-३९७०
प्रथमोपकरणम्	२७५°-७०६४	०	२७५°-७०६४
द्वितीयोपकरणम्	२६°-४४५०	०	२६°-४४५०
तृतीयोपकरणम्	१२९°-०७२०	०	१२९°-०७२०
मासिकी तिथिः	६ ०'	- ६५७'	५ ६३' ०
नक्षत्रम्	५ २२२'-५	- ५५७'	४ ४६५'-५
योग	५ १२५'-१	- ६५७'	४ २६८'-१

अत्र निजतिथेर्याः स्थिरकलाः - ६५७' ता उपकरणत्रयननितसंस्काराणां सर्वदा  
घनत्वासिद्ध्यर्थं यावत्यः कला एकैकस्मिन्संस्कारे प्रक्षिप्तास्तासामैक्यसमाः सन्ति ।  
एवं नक्षत्रयोगयोरपि ।

### वर्षगतिः ।

अत्रैक वर्ष ३७१ तिथिमितमित्यङ्गीकृतम् ।

वर्षतिथि	११-००० ००० ००० ०००
वारः	१-१९४ १३७ ००३ ८४७
प्रथमोपकरणम्	३५९°-९३६' ३०७ १७९ ०५०
द्वितीयोपकरणम्	३१९°-२६९ ०३८ ९२२ ३३०
तृतीयोपकरणम्	१५१°-२९२ ००५ ३९२ ७५०
मासिकी तिथि	११ ००० ००० ००० ०००



नक्षत्रम्

९.८९५ ४५९ ६९९ ६०७

योगः

९.८९० ९९९ ३९९ २९४

अस्मिन्वर्षगतिगणित ईपत्संचारो वर्तते । अयुतवर्षेषु तिथयः ३७१०६२४, अथवा स्थूलमानेन ३७१०६२९ भवन्ति । प्रत्यब्दं ३७१तिथय इति कल्पितेऽयुतवर्षेषु ३७१०००० तिथयो भवन्ति । अनयोरन्तरं ६२९ तिथयः । आभिरयुतवर्षाणि विमज्य १६ लभ्यन्ते । अत एव षोडशभिर्वर्षैरेका तिथिरधिका कार्या । अनया युक्त्या मेप-संक्रमणाधिष्ठिता तिथिः परमावधावेकेनाधिका भवति । परं तु तिथिगणितेऽस्मात्कारणान् किञ्चिदप्यन्तरं स्यात् । अयुतवर्षैर्यद्येकाऽधितिभिस्त्यज्यते तर्हीदमप्यन्तरं नोत्पद्येत । उदाहरणार्थमत्र शतवर्षाणां वारगतिर्गण्यते—

वारगतिः ।

१०० वर्षेषु प्रत्यब्द ३७१ तिथिप्रमाणेन (को०३)...	...	११९.४९३७००
१०० - १६ = ६ अधितिधीनां	...	५.९०६११८
१०० वर्षेषु ..... ६ वा. २३ घ. ५९.३ प.	=	१२५.३९९८१८

## कोष्ठकः २

अथ कालान्तरसंस्कारः । सांप्रतं भूकक्षाकेन्द्रच्युतिर्मन्दं मन्दमपचीयमाना वर्तते । तेन चन्द्रस्य मध्यमगतिरपि मन्दं मन्दमुपचीयते । एवं महता कालेन मध्यमचन्द्र उच्चपातयोश्च महदन्तरमुत्पद्यते । संप्रत्यस्योपचयस्य प्रमाणं सूक्ष्मं न ज्ञातम् । एष्यमाणैर्वर्षशतैर्ज्ञास्यते । हानसेनमतेन शतवर्षेष्विदं + १२''-१९ श', न्यूकम्बमतेन + ८''-४४ श' । हानसेनप्रणीता चन्द्रस्य मध्यमगतिः शतवर्षेषु वास्तवमध्यमगतेः २९''-१७ अधिकाऽस्तीति न्यूकम्बमतम् । अस्योपचयस्याऽऽद्यं शकवर्षं हानसेनग्रन्थे शके १७२२ तमम् । मद्ग्रन्थे तदेव १८०० तममिति गृहीतत्वाच्छतवर्षेषु हानसेनप्रणीता चन्द्रमध्यमगतिः १९ विकलाभिर्न्यूना जाता, अतो मद्ग्रन्थसिद्धेन मध्यमचन्द्रेण हानसेनग्रन्थसाधितात्सूक्ष्मतरं भवितव्यम् ।

पञ्चाङ्गगणिते तिथेः प्राधान्यात्तिथौ यावन्मितं कालान्तरमुत्पद्यते तावत्, कालरूपेण परिणमय्य लब्धकालस्य चिह्नविपर्यासे कृते यह्यम्यते तावान्वारस्य कालान्तरसंस्कारः कल्पितः, अनया युक्त्या मध्यमा तिथिः सर्वदा निरग्रा भवति, नाम तस्याः कालान्तरसंस्कारामावसिद्धिर्भवति । तस्मान्नक्षत्रयोगयोरपि कालान्तरामावः ।

अग्निमासु सरणीषु—

$$\text{शकारः} = \frac{\text{शकवर्षाणि} - १८००}{१००} \text{ इति ज्ञेयम् ।}$$

कालान्तरम् ।

वारः	दि.	-	००००२७७७८८	श <sup>२</sup>	-	०००००००३०७	श <sup>३</sup>
प्र. उ.	अ.	-	००००४२९१	श <sup>२</sup>	-	०००००००३०३	श <sup>३</sup>
द्वि. उ.	अ.	+	००१०१०२५	श <sup>२</sup>	+	००००००१८९८	श <sup>३</sup>
तृ. उ.	अ.	-	०००२२५८०	श <sup>२</sup>	-	००००००२३१०	श <sup>३</sup>

कोष्ठकः ३

एकस्यां तिथौ वारादीनां गतयः ।

वार....	...	...	...	...	...	वा.	००९८४	३५२	९२९	९२९
प्र. उ.	...	...	...	...	...	अ.	००९७०	१७८	७२५	५५०
द्वि. उ.	...	...	...	...	...	अ.	००८६०	५६३	४४७	२५०
तृ. उ.	...	...	...	...	...	अ.	१३०२२	३५०	०४१	८८५
मासिकतिथिः	...	...	...	...	...	ति.	१००००	०००	०००	०००
नक्षत्रम्	...	...	...	...	...	न.	००९७२	७६४	०४२	३१७
योगः	...	...	...	...	...	यो.	१००४५	५२८	०८४	६३४

सूर्यमध्यमगतेः कालान्तरमसत्प्रायमेव ।

कोष्ठकः ४

तिथिनक्षत्रयोगाणां रविकेन्द्रवशवर्तिसंस्कारः । अयं रविमन्दफलं चन्द्रवार्षिकविकारश्चैतयोः समवायात्साधितः, उपकरणाभेदात् ।

तिथेः संस्कारः	=	{	+ १२६' १५''०	भुजज्या	प्र. उ.
			- १ ११ ०	भुजज्या	२ प्र. उ.
			+ १५० ० ०	स्थिरराशिः	
नक्षत्रस्य	=	{	+ १० ५७ ५	भुजज्या	प्र. उ.
			- ० ७ ३	भुजज्या	२ प्र. उ.
			+ ५० ० ०	स्थिरराशिः	
योगस्य	=	{	- १०४ २० ०	भुजज्या	प्र. उ.
			+ १ ५ २	भुजज्या	२ प्र. उ.
			+ १५० ० ०	स्थिरराशिः	

अत्र 'प्र० उ०' रविकेन्द्रवाचीति ज्ञेयम् । 'भुजज्या प्र० उ०' इत्यनेन प्रथमोपकरणस्य भुजज्येति ज्ञेयम्, तथा '२ प्र० उ०' इत्यनेन द्विगुणप्रथमोपकरणं बोध्यम् ।

कोष्ठकः ५

अस्मिन् चन्द्रस्य तिथिसंस्कारः, च्युतिविकारः, द्वौ लघुसंस्कारौ, मन्दफलम्, इति संस्कारपञ्चकस्य संमेलनं कृतम् । अस्य द्वे उपकरणे, प्रथमं मासिकी तिथिः, द्वितीयं द्वितीयोपकरणम् । अत्र संस्कारानयने तिथिपदेन सूर्याचन्द्रमसोर्मध्यमयोरंशात्मक-

नक्षत्रम्  
योग.

९.८९५ ४५९ ६९९ ६०७  
९.८९० १९९ ३९९ २९४

अस्मिन्वर्षगतिगणित ईपत्संचारो वर्तते । अयुतवर्षेषु तिथयः ३७१०६२४, अथवा स्थूलमानेन ३७१०६२९ भवन्ति । प्रत्यब्दं ३७१तिथय इति कल्पितेऽयुतवर्षेषु ३७१०००० तिथयो भवन्ति । अनयोरन्तरं ६२९ तिथयः । आभिरयुतवर्षाणि विमज्य १६ लभ्यन्ते । अत एव षोडशभिर्वर्षैरेका तिथिरधिका कार्या । अनया युक्त्या मेप-संक्रमणाधिष्ठिता तिथिः परमावधावेकेनाधिका भवति । परं तु तिथिगणितेऽस्मात्कारणान्न किंचिदप्यन्तरं स्यात् । अयुतवर्षैर्यद्येकाऽधितिथिस्त्यज्यते तर्हीदमप्यन्तरं नोत्पद्येत । उदाहरणार्थमत्र शतवर्षाणां वारगतिर्गण्यते—

वारगतिः ।

१०० वर्षेषु प्रत्यब्द ३७१ तिथिप्रमाणेन (को०३)...	...	१९९०४९३७००
१०० - १६ = ६ अधितिथीनां ... ..	...	५.९०६९९८
१०० वर्षेषु .....६ वा. २३ घ. ५९ ३ प. =		१२५.३९९८९८

### कोष्ठकः २

अथ कालान्तरसंस्कारः । सांप्रतं भूकक्षाकेन्द्रच्युतिर्मन्दं मन्दमपचीयमाना वर्तते । तेन चन्द्रस्य मध्यमगतिरपि मन्दं मन्दमुपचीयते । एवं महता कालेन मध्यमचन्द्र उच्चपातयोश्च महदन्तरमुत्पद्यते । संप्रत्यस्योपचयस्य प्रमाणं सूक्ष्मं न ज्ञातम् । एष्यमाणैर्वर्षशतैर्ज्ञास्यते । हानसेनमतेन शतवर्षेपिचंद्रं + १२" १९ श', न्यूकम्बमतेन + ८" ४४ श' । हानसेनप्रणीता चन्द्रस्य मध्यमगतिः शतवर्षेषु वास्तवमध्यमगते. २९" १७ अधिकाऽस्तीति न्यूकम्बमतम् । अस्योपचयम्याऽऽद्यं शकवर्षं हानसेनग्रन्थे शके १७२२ तमम् । मद्ग्रन्थे तदेव १८०० तममिति गृहीतत्वाच्छतवर्षेषु हानसेनप्रणीता चन्द्रमध्यमगतिः १९ विकलाभिर्न्यूना जाता, अतो मद्ग्रन्थसिद्धेन मध्यमचन्द्रेण हानसेनग्रन्थसाधितात्सूक्ष्मतरेण भवितव्यम् ।

पञ्चाङ्गगणिते तिथेः प्राधान्यात्तिथौ यावन्मितं कालान्तरमुत्पद्यते तावत्, कालरूपेण परिणम्य लब्धकालस्य चिह्नविपर्यासे कृते यल्लभ्यते तावान्वारस्य कालान्तरसंस्कारः कल्पितः, अनया युक्त्या मध्यमा तिथिः सर्वदा निरग्रा भवति, नाम तस्याः कालान्तरसंस्काराभावसिद्धिर्भवति । तस्मान्नक्षत्रयोगयोरपि कालान्तराभावः ।

अग्निमासु सरणीषु—

शकारः =  $\frac{\text{शकवर्षाणि} - १८००}{१००}$  इति ज्ञेयम् ।

कालान्तरम् ।

वारः	दि.	-	००००२७७७८८	श <sup>२</sup>	-	०००००००३०७	श <sup>३</sup>
प्र. उ.	अ.	-	००००४२९१	श <sup>२</sup>	-	०००००००३०३	श <sup>३</sup>
द्वि. उ.	अ.	+	००१०१०२५	श <sup>२</sup>	+	००००००१८९८	श <sup>३</sup>
तृ. उ.	अ.	-	०००२२५८०	श <sup>२</sup>	-	००००००२३१०	श <sup>३</sup>

कोष्ठकः ३

एकस्यां तिथौ वारादीनां गतयः ।

वारः...	...	...	...	...	...	वा. ०.९८४	३५२	९२९	९२९
प्र. उ.	...	...	...	...	...	अ. ०.९७७	१७८	७२५	५५०
द्वि. उ.	...	...	...	...	...	अ. ०.८६०	५६३	४४७	२५०
तृ. उ.	...	...	...	...	...	अ. १३.०२२	३५०	०४१	८८५
मासिकतिथिः	...	...	...	...	...	ति. १.०००	०००	०००	०००
नक्षत्रम्	...	...	...	...	...	न. ०.९७२	७६४	०४२	३१७
योगः	...	...	...	...	...	यो. १.०४५	५२८	०८४	६३४

सूर्यमध्यमगतेः कालान्तरमसत्प्रायमेव ।

कोष्ठकः ४

तिथिनक्षत्रयोगाणां रविकेन्द्रवशवर्तिसंस्कारः । अयं रविमन्दफलं चन्द्रवार्षिकविकारश्चैतयोः समवायात्साधितः, उपकरणाभेदात् ।

तिथेः संस्कारः	=	{	+ १२६' १५".८	भुजज्या	प्र. उ.
			- १ १९ .८	भुजज्या	२ प्र. उ.
			+ १५० ० .०	स्थिरराशिः	
नक्षत्रस्य	=	{	+ १० ५७ .५	भुजज्या	प्र. उ.
			- ० ७ .३	भुजज्या	२ प्र. उ.
			+ ५० ० .०	स्थिरराशिः	
योगस्य	=	{	- १०४ २० .८	भुजज्या	प्र. उ.
			+ १ ५ .२	भुजज्या	२ प्र. उ.
			+ १५० ० .०	स्थिरराशिः	

अत्र 'प्र० उ०' रविकेन्द्रवाचीति ज्ञेयम् । 'भुजज्या प्र० उ०' इत्यनेन प्रथमोपकरणस्य भुजज्येति ज्ञेयम्, तथा '२ प्र० उ०' इत्यनेन द्विगुणप्रथमोपकरणं बोध्यम् ।

कोष्ठकः ५

अस्मिन्श्वन्द्रस्य तिथिसंस्कारः, च्युतिविकारः, द्वौ लघुसंस्कारौ, मन्दफलम्, इति संस्कारपञ्चकस्य संमेलनं कृतम् । अस्य द्वे उपकरणे, प्रथमं मासिकी तिथिः, द्वितीयं द्वितीयोपकरणम् । अत्र संस्कारानयने तिथिपदेन सूर्याचन्द्रमसोर्मध्यमयोरंशात्मकः

नक्षत्रम्

९.८९५ ४५९ ६९९ ६०७

योगः

९.८९० ९९९ ३९९ २९४

अस्मिन्वर्षगतिगणित ईपत्संचारो वर्तते । अयुतवर्षेषु तिथयः ३७१०६२४, अथवा स्यूलमानेन ३७१०६२९ भवन्ति । प्रत्यब्दं ३७१तिथय इति कल्पितेऽयुतवर्षेषु ३७१०००० तिथयो भवन्ति । अनयोरन्तरं ६२९ तिथयः । आभिरयुतवर्षाणि विभज्य १६ लभ्यन्ते । अत एव षोडशभिर्वर्षैरेका तिथिरधिका कार्या । अनया युक्त्या मेघ-संक्रमणाधिष्ठिता तिथिः परमावधावेकेनाधिका भवति । परं तु तिथिगणितेऽस्मात्कारणान्न किञ्चिदप्यन्तरं स्यात् । अयुतवर्षैर्वर्षेकाऽधितिथिस्त्यज्यते तर्हीदमप्यन्तरं नोत्पद्येत । उदाहरणार्थमत्र शतवर्षाणां वारगतिर्गण्यते—

वारगतिः ।

१०० वर्षेषु प्रत्यब्द ३७१ तिथिप्रमाणेन (को०३)...	...	११९.४९३७००
१०० - १६ = ६ अधितिथीना	...	५.९०६९९८
१०० वर्षेषु .....६ वा. २३ घ. ५९३ प.	=	१२५.३९९८१८

## कोष्ठकः २

अथ कालान्तरसंस्कारः । सांप्रतं भूकक्षाकेन्द्रच्युतिर्मन्दं मन्दमपचीयमाना वर्तते । तेन चन्द्रस्य मध्यमगतिरपि मन्दं मन्दमुपचीयते । एवं महता कालेन मध्यमचन्द्र उच्चपातयोश्च महदन्तरमुत्पद्यते । संप्रत्यस्योपचयस्य प्रमाणं सूक्ष्मं न ज्ञातम् । एष्यमाणैर्वर्षशतैर्ज्ञास्यते । हानसेनमतेन शतवर्षेष्विदं + १२''-१९ श<sup>३</sup>, न्यूकम्बमतेन + ८''-४४ श<sup>३</sup> । हानसेनप्रणीता चन्द्रस्य मध्यमगतिः शतवर्षेषु वास्तवमध्यमगतेः २९''-१७ अधिकाऽस्तीति न्यूकम्बमतम् । अस्योपचयस्याऽऽद्यं शकवर्षं हानसेनग्रन्थे शके १७२२ तमम् । मद्ग्रन्थे तदेव १८०० तममिति गृहीतत्वाच्छतवर्षेषु हानसेनप्रणीता चन्द्रमध्यमगतिः १९ विकलाभिर्न्यूना जाता, अतो मद्ग्रन्थसिद्धेन मध्यमचन्द्रेण हानसेनग्रन्थसाधितात्सूक्ष्मतरेण भवितव्यम् ।

पञ्चाङ्गगणिते तिथेः प्राधान्यात्तिथौ यावन्मितं कालान्तरमुत्पद्यते तावत्, कालरूपेण परिणमय्य लब्धकालस्य चिह्नविपर्यासे कृते यल्लभ्यते तावान्वारस्य कालान्तरसंस्कारः कल्पितः, अनया युक्त्या मध्यमा तिथिः सर्वदा निरग्रा भवति, नाम तस्याः काठान्तरसंस्कारामावसिद्धिर्भवति । तस्मान्नक्षत्रयोगयोरपि कालान्तराभावः ।

अग्रिमामु सरणीयु—

$$\text{शकारः} = \frac{\text{शकवर्षाणि} - १८००}{१००} \text{ इति ज्ञेयम् ।}$$

कालान्तरम् ।

वारः	दि.	-	०.००००२७७७८८	श <sup>२</sup>	-	०.०००००००३०७	श <sup>३</sup>
प्र. उ.	अं.	-	०.००००४२९१	श <sup>२</sup>	-	०.०००००००३०३	श <sup>३</sup>
द्वि. उ.	अं.	+	०.०१०१०२५	श <sup>२</sup>	+	०.००००००९८९८	श <sup>३</sup>
तृ. उ.	अं.	-	०.०००२२५८०	श <sup>२</sup>	-	०.००००००२३१०	श <sup>३</sup>

कोष्ठकः ३

एकस्यां तिथौ वारादीनां गतयः ।

वारः...	...	...	...	...	...	वा.	०.९८४	३५२	९२९	९२९
प्र. उ.	...	...	...	...	...	अं.	०.९७०	१७८	७२५	५५०
द्वि. उ.	...	...	...	...	...	अं.	०.८६०	५६३	४४७	२५०
तृ. उ.	...	...	...	...	...	अं.	१३.०२२	३५०	०४१	८८५
मासिकतिथिः	...	...	...	...	...	ति.	१.०००	०००	०००	०००
नक्षत्रम्	...	...	...	...	...	न.	०.९७२	७६४	०४२	३१७
योगः	...	...	...	...	...	यो.	१.०४५	५२८	०८४	६३४

सूर्यमध्यमगतेः कालान्तरमसत्प्रायमेव ।

कोष्ठकः ४

तिथिनक्षत्रयोगाणां रविकेन्द्रवशवर्तिसंस्कारः । अयं रविमन्दफलं चन्द्रवार्षिकवि-  
कारश्चैतयोः समवायात्साधितः, उपकरणमेदात् ।

तिथेः संस्कारः	=	{	+ १२६' १५" .८	भुजज्या	प्र. उ.
			- १ १९ .८	भुजज्या	२ प्र. उ.
			+ १५० ० .०	स्थिरराशिः	
नक्षत्रस्य	=	{	+ १० ५७ .५	भुजज्या	प्र. उ.
			- ० ७ .३	भुजज्या	२ प्र. उ.
			+ ५० ० .०	स्थिरराशिः	
योगस्य	=	{	- १०४ २० .८	भुजज्या	प्र. उ.
			+ १ ५ .२	भुजज्या	२ प्र. उ.
			+ १५० ० .०	स्थिरराशिः	

अत्र 'प्र० उ०' रविकेन्द्रवाचीति ज्ञेयम् । 'भुजज्या प्र० उ०' इत्यनेन प्रथमो-  
पकरणस्य भुजज्येति ज्ञेयम्, तथा '२ प्र० उ०' इत्यनेन द्विगुणप्रथमोपकरणं बोध्यम् ।

कोष्ठकः ५

अस्मिन् चन्द्रस्य तिथिसंस्कारः, च्युतिविकारः, द्वौ लघुसंस्कारौ, मन्दफलम्, इति  
संस्कारपञ्चकस्य संमेलनं कृतम् । अस्य द्वे उपकरणे, प्रथमं मासिकी तिथिः, द्वितीयं  
द्वितीयोपकरणम् । अत्र संस्कारानयने तिथिपदेन सूर्याचन्द्रमसोर्मध्यमयोर्शात्मक-

नक्षत्रम्  
योग.

९.८९५ ४५९ ६९९ ६०७  
९.८९० ९९९ ३९९ २९४

अस्मिन्वर्षगतिगणित ईपत्संचारो वर्तते । अयुतवर्षेषु तिथयः ३७१०६२४, अथवा स्यूलमानेन ३७१०६२९ भवन्ति । प्रत्यब्दं ३७१तिथय इति कल्पितेऽयुतवर्षेषु ३७१०००० तिथयो भवन्ति । अनयोरन्तरं ६२९ तिथयः । आभिरयुतवर्षाणि विभज्य १६ लभ्यन्ते । अत एव षोडशभिर्वर्षैरेका तिथिरधिका कार्या । अनया युक्त्या मेप-संक्रमणाधिष्ठिता तिथिः परमावधावेकेनाधिका भवति । परं तु तिथिगणितेऽस्मात्कारणान्न किञ्चिदप्यन्तरं स्यात् । अयुतवर्षैर्यद्येकाऽधितिथिस्त्यज्यते तर्हीदमप्यन्तरं नोत्पद्येत । उदाहरणार्थमत्र शतवर्षाणां वारगतिर्गण्यते—

वारगतिः ।

१०० वर्षेषु प्रत्यब्द ३७१ तिथिप्रमाणेन (को०३)...	...	११९०४९३७००
१०० - १६ = ६ अधितिथीना	...	५९०६११८
१०० वर्षेषु .....६ वा. २३ घ. ५९.३ प.	=	१२५.३९९८१८

### कोष्ठकः २

अथ कालान्तरसंस्कारः । सांप्रतं भूकक्षाकेन्द्रच्युतिर्मन्दं मन्दमपचीयमाना वर्तते । तेन चन्द्रस्य मध्यमगतिरपि मन्दं मन्दमुपचीयते । एवं महता कालेन मध्यमचन्द्र उच्चपातयोश्च महदन्तरमुत्पद्यते । संप्रत्यस्योपचयस्य प्रमाणं सूक्ष्मं न ज्ञातम् । एष्यमाणैर्वर्षशतैर्ज्ञास्यते । हानसेनमतेन शतवर्षेष्विदं + १२''-१९ श', न्यूकम्बमतेन + ८''-४४ श' । हानसेनप्रणीता चन्द्रस्य मध्यमगतिः शतवर्षेषु वास्तवमध्यमगतेः २९''-१७ अधिकाऽस्तीति न्यूकम्बमतम् । अस्योपचयस्याऽऽद्य शकवर्षं हानसेनग्रन्थे शके १७२२ तमम् । मद्ग्रन्थे तदेव १८०० तममिति गृहीतत्वाच्छतवर्षेषु हानसेनप्रणीता चन्द्रमध्यमगतिः १९ विकलाभिर्न्यूना जाता, अतो मद्ग्रन्थसिद्धेन मध्यमचन्द्रेण हानसेनग्रन्थसाधितात्सूक्ष्मतरेण भवितव्यम् ।

पञ्चाङ्गगणिते तिथेः प्राधान्यात्तिथौ यावन्मितं कालान्तरमुत्पद्यते तावत्, कालरूपेण परिणमय्य लब्धकालस्य चिह्नविपर्यासे कृते यल्लभ्यते तावान्वारस्य कालान्तरसंस्कारः कल्पितः, अनया युक्त्या मध्यमा तिथिः सर्वदा निरग्रा भवति, नाम तस्याः कालान्तरसंस्कारामावसिद्धिर्भवति । तस्मान्नक्षत्रयोगयोरपि कालान्तरामावः ।

अग्निमासु सरणीषु—

$$\text{शकारः} = \frac{\text{शकवर्षाणि} - १८००}{१००} \text{ इति ज्ञेयम् ।}$$

कोष्ठकः ८

चन्द्रदिनगतिः ।

पञ्चमकोष्ठके पष्टिवद्यन्तरेण यावान्भेदस्तावता भेदेन चन्द्रस्य मध्यमदिनगतिः संस्कृता चेच्चन्द्रस्य स्पष्टा दिनगतिर्भवति । तत्साधनमेवम् । एकोनपष्टिवद्यैभिरेका निधिर्वर्धते । द्वितीयोपकरणं तस्मिन्नेवावधौ ०° ८६ अंशमिनें वर्धते । इयं वृद्धिः पडं-शानां सप्तमांशेन समा । अतः पञ्चमकोष्ठे पूर्वोत्तरतिद्योः संस्कारयोर्यदन्तरं तदुत्तर-निधेः संस्कारस्याग्रिमान्तरस्य सप्तमांशेन युतं चेदेकोनपष्टिघटिकासु गतिकुलं भवति । तच्च स्वकीयेनैकोनपष्टितमांशेन युतं चेत्पष्टिवद्यन्तराले गतिकुलं भवतीति दिक् ।

उदाहरणम्—पञ्चम्यां तिथौ द्वितीयोपकरणे २४०° समे सति चान्द्रां दिनग-  
तिमानय ।

	पटम्
५ मे कोष्ठे उत्तरतिथिः ६ घटी । अस्यां द्वि उ. २४०° सति ८००'	
पूर्वतिथिः ५ मी . " " " "	८२३
अन्तरम् ... ..	- ४३
उत्तरतिथिः ६ अस्या अग्रिमदलाः - ३५	
आसां सप्तमांशः, - ३५ - ७ = ...	- ५
५९ घटीषु दिनगतिफल ... ..	- ४८
स्वरीव एकोनपष्टरदाः - ४८ - ५९ =	- १
६० घटीषु दिनगतिफल ... ..	- ४९
चन्द्रस्य मध्यमदिनगति.... ..	७९१
चन्द्रस्य स्पष्टा दिनगतिः... ..	७४२

कोष्ठकः ९

रवोदिनस्पष्टगतिः = ५९' ८."० - २' ०.'० कोटीग्या प्र. उ.  
रविबिम्बम् = ३२ २०.० - ३०.० कोटीग्या प्र. उ.

कोष्ठकः १०

शके १८०० वैश्वशुद्धपष्ठ्यां सोमवासर उज्जयिन्यां प्रातःकालाद्भवत्ये ६ ५०

४२-९ सप्तदशवेमंपराशौ संक्रमणमभवत् । एतस्मिन्काले रवितपसे—

	अ.	क.	ति.
मध्यमरविः	३५८	५	२८-२४
मध्यमचन्द्रः	९९	३९	४२ ११
रविचेन्द्रम्	२७५	३५	२८-१८
रविगन्दचन्द्रम्	१	७४	३१ ४६



मन्तरं वेदितव्यम् । स्कन्धे ( १ ) एतच्चिह्निततिथिपदेन स्वोपरितनैः संस्कारैः संस्कृतं चन्द्रसूर्ययोरन्तरं ज्ञेयम् । द्वितीयमुपकरणं चन्द्रोच्चात्सूर्यस्यान्तरं बोधयति ।

संस्कारः =	- २'	१.०५	मु.	तिथिः	}	तिथिसंस्कारः	
	+ ३५	४५.०	मु.	२ तिथिः			
	+ ०	१०.७	मु.	४ तिथिः			
	- ७४	२७.०	मु.	तिथिः -	}	च्युतिसंस्कारः	
	+ ०	३०.०	मु.	२ तिथिः -			२ द्वि० उ०
	- ०	११.७	मु.		}	लघुसंस्कारः	
	+ ०	४१.६	मु.				२ द्वि० उ०
	- १	०.०	मु.	३ तिथिः +	}	"	
	- ०	३५.७	मु.	३ तिथिः -			द्वि० उ०
	- ३६०	२२.९	मु.	तिथिः +	}	मन्दफलम्	
	+ १२	५६.५	मु.	२ तिथिः +			२ द्वि० उ०
	- ०	३६.९	मु.	३ तिथिः +			३ द्वि० उ०
	+ ०	२.०	मु.	४ तिथिः +			४ द्वि० उ०
	+ ५००	०.०	स्विरराशि.				

### उपकोष्ठकः ५

पञ्चमकोष्ठके संस्काराः पदसु पदसूपकरणांशान्तरेषु पठिताः । तदन्तर इष्ट उपकरणान्तरे संस्कारान्मुखेन गणयितुमयं कोष्ठको रचितः । पञ्चमकोष्ठके पङ्क्तिरूपकरणान्तरांशैर्द्ये पार्श्वस्थं फलान्तरं लभ्यते तर्हीष्टिनोपकरणशेषेण कियदिति लब्धेन पञ्चमकोष्ठकस्थः संस्कारः संस्कृतश्चेदिष्टे द्वितीयोपकरणे संस्कारमानं लभ्यते । अस्योपकोष्ठकस्य द्वे उपकरणे । ऊर्ध्वाधरं, द्वितीयोपकरणशेषं, तिर्यक्, संस्कारान्तरकलाः ।

### कोष्ठकः ६

चन्द्रस्य वक्षापरिणतिसंस्कारः । अस्योपकरणं तृतीयम् । चन्द्रस्य राहोः सकाशाद्यदन्तरं तदेव तृतीयोपकरणम् ।

$$\begin{aligned} \text{संस्कारः} &= - ६' ४८'' \cdot ८ \text{ मुजज्या } २ \text{ तृ० उ०} \\ &+ ७ \quad ० \quad ० \text{ स्विरराशि. } \end{aligned}$$

### कोष्ठकः ७

$$\text{परास्यफलानि} = \frac{\text{भाज्यः} \times ३५.४४}{\text{हासः}}$$

## कोष्ठकः १४

$$\text{परमचन्द्रशरः} = ५^{\circ} ८' ४०'' \quad \text{तृ० उ०} = (\text{चन्द्रः} - \text{राहुः}) \quad /$$

$$\text{इष्टकालिकचन्द्रशरभुजज्या} = \text{भु० परमशर.} \times \text{भु० तृ० उ०}$$

## कोष्ठकः १५

$$\text{चन्द्रशरस्याऽऽकूर्पणसस्कारः} = ८' ४८'' \text{ भु० (२ ति - तृ० उ०)}$$

## कोष्ठकः १६

चन्द्रक्षितिजलम्बनम्	=	२.०४√(चन्द्रदिनगतिः)
चन्द्रबिम्बम्	=	१.११√(चन्द्रदिनगतिः)
भूमा	=	२ क्षि० लम्बन - रविविम्बम्
मान्यखण्डम्	=	$\frac{१}{२}$ (२ क्षि० लम्बन + चन्द्रबिम्बं + रविविम्बम्)
मान्यखण्डम्	=	$\frac{१}{२}$ (भूमा + चन्द्रबिम्ब)
मानान्तरखण्डम्	=	$\frac{१}{२}$ (भूमा - चन्द्रबिम्ब)
कालगुणः	=	क्षि. लं. दशमांशः - चं. सू. घ. गत्यन्तरम् ।
अंशगुणः	=	कालगुणः × ६०.१६

## कोष्ठकः १७

$$\text{रवेः परमक्रान्तिः} = २३^{\circ} २७' १८'' . ५ - ०'' . ४७६ \text{ व.}$$

$$\text{रवेरिष्टकालिकक्रान्तिः} = \text{भु० प० क्रान्तिः} \times \text{भु० सायनरविः}$$

## कोष्ठकः १८

खेरुदधान्तरं = सायनस्पष्टरविविपुवकालः सायनमध्यमरवेर्विपुवकालेन रहितः ।  
सायनस्पष्टरवेर्विपुवकालो ग्रहगणितस्य १९ कोष्ठकात्सिध्यति । सायनमध्यमरवेर्विपुव-  
कालश्च नक्षत्रगणितस्य तृतीयकोष्ठकात्सिध्यति । सायनमध्यमरविविपुववृत्ते भ्रमतीति  
फलितत्वात्तस्यांशादिमोगस्य कालविपरिणाम एव तद्विपुवकालः ।

## कोष्ठकः १९

$$\text{चरभुजज्या} = \text{अक्षांशस्पर्शरेषा} \times \text{क्रान्तिस्पर्शरेषा} \quad /$$

## कोष्ठकः २०

खेरान्तरम्, अक्षांशाः, पलमा इमानि प्रनिपत्तनं विद्विभिर्विधेभ्यः साधनानि । साय-  
नरीतिस्वप्ने षेधगणिते द्रष्टव्या ।

इति श्रीरामकृष्णमुतवेङ्कटेशधिरचिने ज्योतिर्गणिते प्रथमे परिच्छेदे

प्रथमः पञ्चाङ्गाध्यायः समाप्तः ॥ १ ॥

## ध्रुवकाः ।

अब्दपः	वा. २	६	४२-४०
तिथिशुद्धि.	५.	७१०	
अयनांशः	१८°	१०'	२५"-००

## वर्षगतिः ।

दिवसाः ... ..	३६५.२५६	३७४	४१७
तिथयः ... ..	३७१.०६२	४१४	००९
अयनगति. ... ..	} ५०"-२३५ ७२ व.	} ०"-००० ११२ ८९ व <sup>२</sup>	} -१७"-०२ भु. सायनराहुः
अयनगतेः कालान्तरम्...			
अयनगतेः संस्कारः ...			

पूर्वोक्तं निजमेपसंक्रमणं किरणपुरःसरणात् २०.९ पलैः पश्चाद्दृश्यते । अतो दृश्यमेपसंक्रमणकालः सोमवासरे ७ घ. ३ पलेष्वभवत् ।

मेपसंक्रमणादग्रे शेषसंक्रमणमहानक्षत्राणां वारगतिः केवलं गणितेन साधिता । सहस्रवर्षेषु रव्युच्चं त्रिंशान्पुरः सरति तथैव मन्दफलं तिसृभिः कलाभिरपचीयते । अत एवमाणसहस्रवर्षाणामन्ते संक्रमणानि यथा स्युस्तथा विगणय्य यो वारभेदो दृष्टस्तं सहस्रेण विभज्य प्रत्यब्दवारविकारः साधितः । अयं द्विसहस्रवर्षाण्युप-  
युक्तः स्यात् ।

## कोष्टकः १२

इष्टवर्षे मेपसंक्रमणकालाद्गुदगयनपर्यन्तं वारभेदस्तिथिभेदश्च ।

## रैवतध्रुवकौ ।

वारः... ..	वा.	५	४७	१२
तिथिः ... ..	ति.	२६१	८६	

## वर्षगतिः ।

वारः... ..	- ०.०१४	१५८	४००
तिथिः ... ..	- ०.०१४	३८३	४००

उत्तरार्धस्थानां पुण्यकालानां गणितमेकादशकोष्ठविवरणे कथितरीत्या कृतम् ।

## कोष्टकः १३

उभयपक्षीयाः क्षयाधिमासानां संभवमर्यादा राशीनां सावनमानं क्षयाधिमासवर्षाणि च केवलं गणितारसाधितानि । एकोनविंशतिवर्षेस्तिथिशुद्धेः पुनरावृत्तिर्भवति । तत्रै-  
स्वावन्मैतैर्वर्षैः प्रायोऽधिकक्षयमासानामपि पुनरावृत्तिः संभवति । ३२-९४२४४  
मध्यमसौरमासैरेकोऽधिमासः प्रजायते ।

समयस्वास्मिन्काले क्रान्तिवृत्ते परिणमितो मन्दस्पष्टश्चन्द्रः स्यात् । कदम्बद्वये चन्द्रे च प्रोतं वृत्तं क्रान्तिवृत्तं यस्मिन्विन्दौ छिनत्ति तत्स्थानीयः स्यादिति भावः ।

उदाहरणम्—शा. वा. शके १८०६ चैत्रशुक्लत्रयोदशीमारम्य चतसृणां मध्य-  
मतिथीनां समाप्तिसमयेषु चन्द्रस्य स्पष्टभोगं शरं च गणय । पञ्चाङ्गगणित उक्तवत्प्रथ-  
मन्यास आदौ निर्दिष्टानां चतसृणां तिथीनामवसानकालिका मध्यमधुक्ताः साधिताः ।  
अस्य विवरणमनपेक्षितम् । अत्रत्यानि लघूपकरणानि २, ३, ४, ५, ६, ७, १०,  
११, १२, एषां चक्रं शतखण्डात्मकम् । अत्रशिष्टानामुपकरणानां १, ८, ९, चक्रं  
३६० लवात्मकमिति स्मर्तव्यम् ।

अथ चन्द्रस्पष्टीकरणम्—त्रयोदश्याः प्रथमकरणं २७६°-३ अनेन चतुर्थपदा-  
लब्धाः ३९'-१ आदौ विलिख्य तासामधः पूर्णोक्तैर्यादिपङ्क्तिरुपकरणैः १०, ०,  
६, ६०, २७, ९७, पञ्चमपदकाल्पव्यान्पटुसंस्कारान्यथासंख्यं १'-५, १'-५,  
२'-७, २'-२, ६'-८, १'-८, ऊर्ध्वाधरं स्थापयित्वा संकलिते कृते लब्धाः ५५'-६ ।  
इदं सप्तफलैक्यं पष्टा विभज्य लब्धं फलमंशस्वरूपं ०-९३ मध्यमाष्टमकरणे १४१°  
-८७ संयोज्य जनितं स्पष्टाष्टमं ( ८, ) उपकरणं १४२°-८० । अनेन पञ्चाङ्गगणि-  
तस्य पञ्चमकोष्ठकात् ७७८'-६ मितोऽष्टमसंस्कार उपलब्धः ।

आसां ७७८'-६ पूर्वसिद्धसप्तफलैक्यकलानां च ५५'-६ योगे कृते जातं संस्का-  
राष्टकं ८३४'-२ । इदं पष्टा विभज्य लब्धैरशैः १३° ९ मध्यमनवमकरणे ३२०°-५  
सहिते जातं स्पष्टनवमकरणं प्रथमे न्यासे ( , ) ईदृक्चिह्नाङ्कितं ३३३°-४ । अनेन  
प्रकृताध्यायस्य षष्ठकोष्ठकात् १२'-३ लभ्यन्ते । एताः पूर्वसिद्धसंस्काराष्टके संयोज्य  
लब्धं संस्कारनवकं ८४६'-५ । एतत् १४° ६'-५ त्रयोदश्या मध्यमचन्द्रे १४५°  
२८'-९ संयोज्य जनितः स्पष्टचन्द्रः १५९°-३५'-४ । एवमप्यवशिष्टतिथिषु चन्द्र-  
गणितं कृतम् ।

इदानीं चन्द्रशरगणितमाह—

मध्यमतिथ्यन्तविधोः शरगणितप्रक्रियोच्यते सूक्ष्मा ।

संस्कृतनवमेन हरेत्सप्तमकोष्ठस्थिताः कदम्बकलाः ॥ ५ ॥

मासतिथिर्जिनः २४ निघ्ना मध्यमनवमेन नव९ लक्ष्मिणा ।

शेषेणाष्टमकोष्ठाद्गृहीयात्प्रथममञ्जविशिखफलम् ॥ ६ ॥

द्वादशकरणयुताभ्यां पञ्चमतुर्थोपसाधनाभ्यां च ।

द्वादशकरणविहीनैरेकादशदशमपष्टसप्तपदैः ॥ ७ ॥

## अथ चन्द्रसूर्याध्यायो द्वितीयः ।

### तत्राऽऽदावस्य प्रयोजनम् ।

पञ्चाङ्गगणिताद्यंश्चन्द्रः सिध्यति स वार्षिक-तिथि-च्युत मन्दफल-कक्षापरिणतीति-  
पञ्चभिर्गृहसंस्कारैर्द्वीभ्यां लघुसंस्काराभ्या च संस्कृतोऽपि वक्ष्यमाणलघुसंस्कारपदस्य  
तत्र परित्यागात्कदा कदा वेधोपलब्धस्थानात्प्रागग्रे द्वित्राभिः कलाभिरन्तरितः स्यात् ।  
अत एव कलावधिसौक्ष्म्यप्रापकं त्रयोदशसंस्कारपूर्णं चन्द्रगणितमिहोच्यते । अस्माच्चन्द्र  
रविं च प्रसाध्य ताभ्यां ग्रहणानि ताराचन्द्रयुतीश्च गणयेत् ।

तत्रेदानीं चन्द्रभोगगणितमुच्यते—

कोष्ठत्रितयात्साध्या अभिमततिथ्यन्तमध्यमध्रुवकाः ।  
आद्यादिसप्तकरणैस्तुर्यपदात्पञ्चमाच्च संस्काराः ॥ १ ॥  
सप्तफलैत्रयत्पद् ६० लघुयुक्ताष्टमसाधनेन पूर्वस्मात् ।  
पञ्चाङ्गपञ्चमपदादष्टमसंस्कारलिप्तिका ग्राह्याः ॥ २ ॥  
अष्टानां च फलानां पष्टितमांशेन संयुतं नवमम् ।  
कृत्वा तेनात्रत्यात्पष्टपदाद्दुद्धरेत्फलं नवमम् ॥ ३ ॥  
नवसंस्कारमचये मध्यमतिथ्यन्तकालिके चन्द्रे ॥  
युक्ते मन्दस्वपष्टचन्द्रः स्यात्क्रान्तिवृत्तपरिणमितः ॥ ४ ॥

आदौ पञ्चाङ्गगणितवदाद्यकोष्ठत्रयाद्वित्रिततिथ्यन्तमवान्मध्यमध्रुवकान्गणयेत् ।  
ततः प्रथमोपकरणेन चतुर्थकोष्ठकात्प्रथमसंस्कार गृहीयात् । तदधो आदिपद्भिरुपक-  
रणे पञ्चमकोष्ठकात्सप्तारपद्वर्तमानोय तदूर्ध्वधर लिखेत् ।

अनन्तरं सप्तफलानामेक्यं पद्या विमज्य लब्धमशरूपमष्टमोपकरणे योज्यम् । एवं  
युक्ताष्टमकरणेन न्यासे ( ८, ) ईदृशाद्वितेन पूर्वस्मात्पञ्चाङ्गगणितस्य पञ्चमपदवा-  
त्फलाः साध्याः । तन्मिनोऽष्टमसंस्कारोऽत्र गणिते स्यात् ।

ततः पूर्ववदष्टानां फलानामेक्य विधाय पद्या विमज्य लब्धेनाशरूपेण नवमकरणे  
युने चेतत्प्रस्फुटसंज्ञं न्यासे ( ९, ) ईदृशाद्विनं भवति । अनेनाप्रत्याक्षाम चन्द्रसूर्य-  
गणिताध्यायस्य पष्टपदवातवमसंस्कारमानयेत् ।

अने नवाना संस्काराणांभैतयम्याज्ञान्त्राश्च कृत्वा तान्पूर्वसिद्धे विवक्षितमध्यम-  
निध्यन्नाटिके मध्यमचन्द्रे सिषेत् । सकटिनं च मध्यमनिध्यन्मय यो पारादि

अथ चन्द्रस्य लम्बनविम्बादिगणितम्— स्पष्टाष्टमं १४२° ८ अनेन, मासतिथिः १३ अनया च पञ्चाङ्गगणितस्याष्टमकोष्ठकाल्पव्या चन्द्रस्य दिनस्पष्टगतिः ७३८' अनया पञ्चाङ्गाध्यायस्य षोडशपदकाच्चन्द्रस्य परमलम्बनं १९' ४ विम्बं च ३०' २ लम्बते ।

इति चन्द्रगणितम् ।

इदानीं सूर्यभोगगणितमाह—

प्रथमेन साधनेन च दशमपदान्मन्दफलमुपादाय ।

मध्यमसूर्ये योज्यं तेन स्पष्टो भवेत्सहस्रांशुः ॥ १० ॥

उदाहरणम्— द्वितीयन्यासे शके १८०६ चैत्रशुक्ल १३श्या प्रातः कालाद्गतयटीषु ३३ प. २३ मध्यमरवि ३९८° ९८' ९ तिष्ठति । तत्र प्रथमकरण २७६° ३ अनेन दशमपदाल्पवेन मन्दफलेन + १° १४' ४ युतो जातः स्पष्टरविः ०° १३' ३ ।

रविः सर्वदा क्रान्तिवृत्ते भ्रमति । अतस्तस्य शरामावः । चन्द्रशरवशेन रविरपि कदाचित्परमावधावेकविकलापरिमितो विक्षिप्यते परं त्विदं विक्षेपणमत्यल्पमत उपेक्षणीयम् ।

पूर्वगणितस्य सारम् ।

शके १८०६ चैत्रमासे

मध्यम तिथि	मध्यमकाल वा० घ० प०	स्पष्टचन्द्र		चन्द्रशर		स्पष्टरवि	
		अ.	क.	अ.	क.	अ.	क.
१३	म० ३ ३३ २३	१५९	३५ ४	- २	१५ ३	०	५३ ३
१४	घ० ४ ३२ ६०	१५१	४० ४	- १	१२ ४	१	५१ ४
१५	प० ५ ३१ ९७	१८३	३६ २	- ०	६ ९	२	४९ ३
१६	उ० ६ ३० १३४	१९५	२४ ४	+ ०	५८ ३	३	४७ १

इति चन्द्रसूर्यगणितम् ।

अथान्तन्यासः ।

समकालान्तरितेभ्यो राशिभ्योऽर्धान्तरस्परराशीनाम् ।

कर्तुमिपचां मूह्यमन्तन्यासारयपदार्ति चक्षे ॥ ११ ॥

द्वादशकैकेन च नवमात्फलसप्तकं लभेत सुधीः ।

सफलाः कदम्बलिप्ताः स्वस्वयुगपञ्चोनिता ५४०० भवेद्वाणः ॥ ८ ॥

अवशेषदिव्च स्र स्याद्धनचिह्ने तूत्तरोऽन्यथा याम्यः ।

स्पष्टाष्टमेन विधुगतिमनया विधुविम्बलम्बनादि हरेत् ॥ ९ ॥

स्पष्टचन्द्रानयनावसरे यत्नवमोपकरणं स्फुटीकृतं नाम फलाष्टकस्यांशरूपेण युक्तं तेन सप्तमकोष्ठकाच्चन्द्रस्य कलात्मकं दक्षिणकदम्बादन्तरमादाय न्यासस्य शिरोभागे लेख्यम् । ततोऽष्टमकोष्ठकस्य करणं सिद्धं नास्ति । तदेवं साध्यम् । अभीष्टा मासिकी तिथिश्चतुर्विंशतिगुणिता तथा मध्यमनवमकरणेन नवांशैश्च विशोधिताऽष्टमकोष्ठकस्य करणं भवति । अनेनाष्टमकोष्ठकाच्चन्द्रशरस्य प्रथमसंस्कारं गृहीत्वा तं कदम्बान्तरस्याधो लिखेत् ।

अनन्तरं द्वादशकरणयुताभ्यां चतुर्थपञ्चमकरणाभ्यां नवमपदात्संस्कारद्वयं साध्यम् । ततो द्वादशकरणरहितैः षष्ठसप्तमदशमैकादशभिः करणैस्त्मादेव कोष्ठकात्संस्कारचतुष्कं ग्राह्यम् । अन्ते केवलेन द्वादशकरणेन संस्कारो ग्राह्यः । एवं नवमपदात्सप्तसंस्कारानुद्धृत्य तान्प्रथमफलस्याधः क्रमेणोर्ध्वाधरं लिखेत् । कदम्बान्तरमधस्तनैर्नवसंस्कारैः संयुतं कृत्वा यल्लभ्यते तस्माच्चतुःशताधिकपञ्चसहस्रकला विशोधयेत् । शेषं चन्द्रशरो भवति । अस्य धनत्व उत्तरा दिक्, ऋणत्वे दक्षिणा दिगिति ज्ञेयम् ।

उदाहरणम्—शके १८०६ चैत्रशु० १३ त्रयोदश्यादिचतसृणां तिथीनामवसानकालिकांश्चन्द्रशरान्गणय । अत्र द्वितीयन्यासं पश्य । तत्राऽऽवावष्टमकोष्ठकस्य करणं साध्यम् । तद्यथा— मध्यममासतिथिः १३ चतुर्विंशतिगुणा जाताऽऽशरूपा ३१२° एभ्यो मध्यमनवमकरणं ३२° नव भागांश्च विशोध्य जनितं ( ३१२° - ३२° = २८०° ) = ३४३° अष्टमकोष्ठकस्य करणम् ।

स्फुटनवमेन ३३४°-४ सप्तमकोष्ठकाद्दक्षिणकदम्बान्तरं ५२५४'७ तथाऽष्टमकोष्ठकात् ३४३° करणेन लब्धः प्रथमसंस्कारश्च ६'२ लभ्यते ।

अथ लघूपकरणैः संस्कारानयनम्— प्रथमन्यासे चतुर्थपञ्चमकरणे ६, ६०, इमे द्वादशकरणेन ८ युते जाते १४, ६८, आभ्यां नवमपदात्क्रमात् ०'७०, ०'७६ संस्कारौ लभ्येते । पुनः षष्ठसप्तमदशमैकादशकरणानि २७, ९७, ८३, ८७, द्वादशेन ८ रहितानि जातानि १९, ८९ ७९ ७९ तथा केवले द्वादशं ८, एभिः पञ्चमिर्नवमात्क्रमेण ०'०३, १'१०, ०'०१, ०'९०, ०'२०, संस्कारा लभ्यन्ते । एवं सर्वसंस्कारैर्युतं दक्षिणकदम्बान्तरं जातम् ५२६४'७ । अस्मात् ५४००'० कला विशोध्य जनितश्चन्द्रशरः - १३५'३ अयमृणत्वाद्दक्षिणः ।

उदाहरणम्—प्राक्साधितेभ्यो मध्यमतिथ्यन्तकालिकेभ्यश्चन्द्रमोगेभ्यस्तद्वर्षकालान्तरे स्थितानाम मध्यमकरणकालिकांश्चन्द्रमोगान्विगणय ।

ति.	कालः			स्पष्टचन्द्रः		आयान्तरे		परान्तरम्		
	वा.	घ.	प.	अं.	क.	अं.	क.	अं.	क.	
१३	३	३३	२३	१५९	३५.४	१२	४.६			
१४	४	३२	६.०	१७१	४०.०	११	५६.२	-०	८.४	
१५	५	३१	९.७	१८३	३६.२			२४	०.८	
									-०	८.४

$$\text{अधोर्धान्तरस्वराशिः} = १७१^{\circ} ४०'.० + \frac{२४^{\circ} ०'.८}{४} - \frac{८'.४}{८}$$

$$= १७१^{\circ} ४०' + ६^{\circ} ०'.२ - १'.० = १७७^{\circ} ३९'.२$$

$$\text{ऊर्ध्वोर्धान्तरस्वराशिः} = १७१^{\circ} ४०' - ६^{\circ} ०'.२ - १'.० = १६५^{\circ} ३८'.८$$

अथ सूक्ष्मपर्वान्तकालः ।

अन्तर्न्यासोपलब्धावर्धान्तरस्थौ राशौ स्वस्वस्थाने विन्यस्य, तेपामग्रे तत्तत्कालिकान्केवलाननुपातसिद्धरविमोगान्विलिख्य, चन्द्रसूर्ययोरन्तराणि प्रसाध्य, तेभ्यो ग्रहणगणितेऽपेक्षितं सूक्ष्मपर्वान्तकालमानयेत् । यथा—

न्यासः

ति०	म० कालः			स्प० चन्द्रः		स्पष्टरविः		( - )	अन्तरम्
म०	वा.	घ.	प.	अं.	क.	अं.	क.	अं.	क.
१३	३	३३	२३	१५९	३५.४	०	५३.३	१५८	४२.१
१३॥	४	३	३४.१	१६५	३८.८	१	२२.३	१६४	३६.५
१४	४	३२	६.०	१७१	४०.०	१	५१.४	१६९	४८.६
१४॥	५	१	३७.८	१७७	३९.३	२	२०.३	१७५	१८.९
१५	५	३१	९.७	१८३	३६.२	२	४९.३	१८०	४६.९

पौर्णमास्यन्ते चन्द्रसूर्ययोरन्तरं  $१८०^{\circ}$  वर्तते, अमान्ते  $३६०^{\circ}$  अथवा ० । अत एव गुरुवासरे ३१ घ. ९.७ प० एतत्कालात्प्राक्पौर्णिमान्तोऽभवदिति स्पष्टम् । तर्हि करिभन्सणे पुष्पइतौ पद्मान्तरितावास्तामित्येतस्य ज्ञानार्थं न्यासः—

ति०	म० कालः			अन्तरम्		( - )	अन्तरम्
	वा.	घ.	प.	घ.	प.	अं.	क.
१४॥	५	१	३८	२६	३२	१७५	१८.९
१५	५	३१	१०			१८०	४६.९



चन्द्रस्य गतेः शीघ्रत्वादुच्चस्थानात्पततः पापाणस्य गतिरिव चन्द्रगतिरनुक्षणं भिद्यते । अतश्चन्द्रस्य विकलावधिसौक्ष्म्ये साधितेऽप्येकयैव गत्याऽस्य दीर्घकालचालनमयुक्तम् । यथा यथा चालनमल्पकालिकं भवति तथा तथा सूक्ष्मनाधिक्यं संपद्यते ।

उक्तं च श्रीभास्कराचार्यैः—

“समीपतिथ्यन्तसमीपचालनं विधोस्तु तत्कालजयैव युज्यते ।

सुदूरसंचालनमाद्यया यतः प्रतिक्षणं सा न समा महत्त्वतः” इति ।

अतः सूक्ष्मतासिद्ध्यर्थं प्रत्यहं चतुष्पञ्चकृत्वः स्पष्टचन्द्रः साध्यः । परं चन्द्रगणि-  
तगौरवादसकृत्क्रिया दुःसाध्या । अस्मापत्तावन्तर्न्यास एव सुलभोपायः । १९  
घटीगत्या चालितश्चन्द्रः परमावधौ ८' व्यभिचरति । २९ १ घटीगत्या चालितश्चन्द्रः  
परमावधिप्रसङ्गे वास्तवस्थानादेकां कलां व्यभिचरेत् । परमावधिप्रसङ्गोऽपि विरलः ।  
अद्यतनश्चस्तनदिनगत्योरन्तरं यदा द्वात्रिंशत्कलास्तदैव तस्य प्राप्तिः । अत एव  
साधैकोनत्रिंशत्(२९॥)घटीगत्या यच्चालनं तदेकोनपष्टिघटीगतिचालनादष्टगुणं सूक्ष्मतरं  
स्यात् । चन्द्रगणितात् १९ घट्यन्तरिताश्चन्द्रमोगा उत्पद्यन्ते । तेषां २९॥ घट्यन्तरे  
स्फुटीकरणार्थमन्तर्न्यासाख्या सुगमा रीतिमवः कथयामः ।

ऊर्ध्वार्धरं लिखेद्दार्शास्त्रीस्तेपामन्तरे स्मृते ।

आद्ये तयोरन्तरयोरन्तरं परसंज्ञकम् ॥ १२ ॥

आद्यान्तरैत्रयचरणे चाष्टमांशे परस्य च ।

क्षिप्ते मध्यगते राशौ स्प्रादधोऽर्धान्तरे स्थितः ॥ १३ ॥

पुनर्मध्यगतो राशिर्धाऽऽद्यसंस्कारवर्जितः ।

परसंस्कारसंयुक्तः स्यादूर्ध्वार्धान्तरे स्थितः ॥ १४ ॥

आदौ त्रीन्नाशिनूर्ध्वार्धरपङ्क्तौ विलिख्य द्वितीयराशेः प्रथमं, तृतीयाद्द्वितीयं, एवं  
व्युत्क्रमेण विशोध्य द्वे अन्तरे आद्येतिसंज्ञके साध्ये । पुनरेतयोरान्तरयोर्द्विती-  
यात्प्रथमं विशोध्य परेतिसंज्ञकमन्तरमानेतव्यम् । अत्र संशोधनकर्मणि “संशोध्य-  
मानं स्वमृणत्वमेति” इति वीनपद्धतिरनुसरणीया । अनन्तरं द्वितीयराशिः, आद्या-  
न्तरयोगचतुर्थांशः, परान्तरस्याष्टमांशः, एतेषां त्रयाणां यो योगः सैव द्वितीयतृतीय-  
राश्योरर्धकालान्तरे तिष्ठतो राशेः परिमितिः । पुनर्द्वितीयराशिः, परान्तरस्याष्टमांशः,  
एतयोर्योगादाद्यान्तरयोगचतुर्थांशमपास्य यदवशिष्यते सैव प्रथमद्वितीयराश्योरर्ध-  
कालान्तरे तिष्ठतो राशेः परिमितिः स्यात् ।

# अथ चन्द्रसूर्यगणितम् ।

## मध्यमगणितम् ।

न्यासः १

को.	ति.	वारः		उप. १	उ. २	उ. ३	उ. ४	उ. ५	उ. ६	उ. ७	
		वा. प.	प.	अ.	श.	श.	श.	श.	श.	श.	
को. १	१८००	२	२३	४९०	२७५.७१	६३.४	४४.२	५०.८	३.९	३६.१	३१.७
	गतिः	६	६	१०.६	३५९.६२	४०.१	५२.२	५२.२	५०.०	८८.०	६४.३
को. २		.	.	०००	००	००	००	००	००	००	
को. ३	१८०६	१२	२ २३	५८.६	२७५.३३	३.५	१६.६	३.०	५५.९	२४.१	१६.०
			. ५९	३.७	०.९७	६.४	३.७	३.३	३.८	२.८	०.६
			३ ३३	२.३	२७६.३०	९.९	०.३	६.३	५९.७	२६.९	९६.६
			. ५९	३.७	०.९७	६.४	३.७	३.३	३.८	२.८	०.६
			४ ३२	६.०	२७७.२७	१६.३	४.०	९.६	६३.५	२६.७	९७.२
			. ५९	३.७	०.९७	६.४	३.७	३.३	३.८	२.८	०.६
		५ ३१	९.७	२७८.२४	२२.७	७.७	१२.९	६७.३	३२.५	१७.८	
		. ५९	३.७	०.९७	६.४	३.७	३.३	३.८	२.८	०.६	
		६ ३०	१३.४	२७९.२१	२९.१	११.४	१६.२	७१.१	३५.३	१८.४	

## मध्यमगणितम् ।

को.	ति.	उप. ८	उप. ९	मध्यमचन्द्रः		मध्यमसूर्यः		उ. १०	उ. ११	उ. १२	
		अं.	अ.	अं.	क.	अं.	क.	श.	श.	श.	
को. १	...	१२	२५.३९	११९.६९	६०	५२.५	३५८	२२.५	२७.३	४०.०	८.५
			११५.६१	१८७.७५	७१	३८.२	३४९	३८.२	५२.१	४०.०	०.०
को. २	...	...	००	००	.	०.०	०.०	०.०	०.०	०.०	०.०
को. ३	...	१२	१४१.०१	३०७.४४	१३२	३०.७	३५८	०.७	७९.४	८०.०	८.५
			८६	१३.०२	१२	५८.२	.	५८.२	३.६	६.७	.
			१४१.८७	३२०.४६	१४५	२८.९	३५८	५८.९	८३.०	८६.७	८.५
			८६	१३.०२	१२	५८.२	.	५८.२	३.६	६.७	.
			१४२.७३	३३३.४८	१५८	२७.१	३५९	५७.१	८६.६	९३.४	८.५
			८६	१३.०२	१२	५८.२	.	५८.२	३.६	६.७	.
		१५	१४३.५९	३४६.५०	१७१	२५.३	.	५५.३	९०.२	०.१	८.५
		८६	१३.०२	१२	५८.२	.	५८.२	३.६	६.७	.	
		१६	१४४.४५	३५९.५२	१८४	३३.५	१	५३.७	९३.८	६.८	८.५

अतोऽनुपातः—यदि सूर्याचन्द्रमसोरियति  $9^{\circ} 24'.0$  अन्तरहासे २९ घ० ३२ प० कालो गच्छति तर्हि  $86'.9$  हासे कियानित्यनुपाताल्लब्धः कालः ४ घ० १४ प० । पर्वान्तकालस्य प्राक्स्थितत्वादेनं मध्यमकालात्— वा० ५ ३१ १० विशोध्य लब्धः स्पष्टतमः पर्वान्तकालः शके १८१५ चैत्रशुक्ल १५ गुरुवासरे उज्जयिन्यां मध्यममानेन २६ घ. ५६ प० ।

विशेषः— २९॥ घटिकान्तरे स्थितेभ्यो राशिभ्यः पुनः पूर्ववदन्तन्यात्तरीत्या १४॥ घटिकान्तरिता राशयः ( चन्द्रभोगाः ) आनीताश्चेत्तदन्तरालेऽनुपातसिद्धे चन्द्रे परमावधौ  $0'.1$  व्यभिचारः स्यात् ।

इति सूक्ष्मपर्वान्तकालानयनम् ।

चन्द्रशरगणितम् ।

न्यासः २

शुक्रिकाः	अं०	अं०	अं०	अं०	अं०	अं०	अं०
	१३×२४ = ३१२		१४×२४ = ३३६		१५×२४ = ३६०		१६×२४ = ३८४
	१ म उप. = -३२०		-३३३		-३४६		-३५९
	मवांशाः १		१		१		१
८	उप. ....३४३		३५४		५		१५

उप०	स० क०	उप०	स० क०	उप०	स० क०	उप०	स० क०
७ क. ३३४.०	५३५४.७	३४६.५	५३१६.०	३५०.७	५३७९.९	१०.४	५४४३.७
८ ३४३.०	६.२	३५४.५	७.९	५.०	९.६	१५.०	११.१
९ ६+८=१४	०.७	१०+९=१८	०.६	१३+८=२१	०.७	१६+८=२४	०.८
६+८ ६८	०.७६	१३+८ १७	०.७९	१७+८ २५	०.८	२१+८ २९	०.८
२७-८ १९	०.०३	३०-८ २२	०.०१	३२-८ २४	०.०	३५-८ २७	०.०
१७-८ ८९	१.१४	१७-८ ८९	१.१०	१८-८ ९०	१.१०	१८-८ ९०	१.१०
८-८ ७५	०.००	८७-८ ७९	०.०१	९०-८ ८२	०.०३	९४-८ ८६	०.०८
८७-८=७९	०.९८	१३८-८=१५०	०.९०	०-८=९२	०.७६	७-८=९९	०.५६
८	०.२०	८	०.२०	८	०.१७	८	०.१७
१०°	५२६४.७		५३२७.६		५३९३.१		५४५८.३
	५४००.०		५४००.०		५४००.०		५४००.०
चन्द्रशरः	-१३५.३	८.	-७२.४		-६.९	उ०	+५८.३

पूर्वगणितस्य सारम् ।

शके १८१५	उन्न० म० वक्रल			मण्डचन्द्रः		शरः		विम्ब लम्बन		शरतरिः		विम्ब
	शा०	घ०	प०	अं०	क०	अं०	क०	फ०	क०	अं०	क०	क०
शे० शु० १३	३	३३	२.३	१५९	३५४	-२	१५.३	३०.२	५५.४	०	५३.३	३२.०
१४	४	३२	६.०	१७१	४०.०	-१	१२.४	३०.०	५५.०	१	५१.४	३१.९
१५	५	३१	९.७	१८३	३६.२	-०	६.९	२९.८	५४.६	२	४९.३	३१.९
१६	६	३०	१३.४	१९५	२४.४	०	५.८.३	२९.६	५४.३	३	४७.१	३१.९

श्री गुरुभ्योः नमः ।

संस्कारगणितम् ।

वि १३, वा ३ ३३ २ ३			वि १४, वा ४ ३२ ६ ०			वि १५, वा ५ ३१ ९ ७			वि १६, वा ६ ३० १ ३		
उ	संस्कार		उ	संस्कार		उ	संस्कार		उ	संस्कार	
१	२७६° ३	३९ १	१	२७७° ३	३९ १	१	२७८° २	३९ २	१	२७९° २	३९ २
२	९९	१७ २	२	१६३	० ८	२	२२७	० ४	२	२९१	५
३	० ३	१५ ३	३	४ ०	१ ८	३	७७	२ २	३	११४	२ ४
४	६ ३	२७ ४	४	९ ६	३ १	४	१२९	२ ४	४	१६२	३ ६
५	५९ ७	२२ ५	५	६ ७	२ ४	५	६७ ३	२ ५	५	७१ १	२ ७
६	२६ ९	६ ८	६	२ ७	६ ७	६	३५ ५	६ ५	६	३५ ३	६ २
७	१६ ६	१ ८	७	९ ७ ३	१ ८	७	१७ ८	१ ७	७	९ ८ ४	१ ७
०° ९०		= ७५ ६	०° ९३		= ७७ ७	०° ९३		= ७५ ९	०° ९४		= ७६ ३
१४१ ८७			१४२ ७३			१४३ ५९			१४४ ४५		
१४२ ८०		७७ ८ ६	१४३ ६६		७२ ७ १	१४४ ५२		६६ ७ ६	१४५ ३९		६०० ०
१३ ९		८३ ४ २	१३ ०		७८ २ ८	१२ ०		७३ ३ ५	१० ९		६५ ६ ३
३२० ५			३३३ ५			३४६ ५			३५९ ५		
३३४ ४		१२ ३	३४६ ५		१० १	३५८ ५		७ ४	१० ४		४ ६
सकलस		८४६ ५			७९२ ९			७३० ९			६६० ९

चन्द्रसूर्यगणितम् ।

वि	वा	३३३ २	वि	वा	४ ३२ ६ ०	वि	वा	५ ३१ ९ ७	वि	वा	६ ३० १ ३			
<b>स्पष्टचन्द्रगणितम् ।</b>														
अं क			अं क			अं क			अं क					
म चन्द्र			१८ २८ ९			१ ८ ८७ १			१७ २७ ३			१८ ४ ३३ ७		
सकलसंस्कार			१४ ६ ७			१३ १२ ९			१२ १० ९			११ ० ९		
स्प चन्द्र			१५ ३५ ४			१७ १ ४० ०			१८ ३ ३६ २			१९ ५ २४ ४		
<b>स्पष्टरविगणितम् ।</b>														
अं क			अं क			अं क			अं क					
म रवि			३५ ८ ७ ८ ९			३५ ९ ७ ७ १			० ७ ७ ३			१ ७ ३ ५		
उ २७६ ३ + १ ७ ४ ४			२७ ७ ३ + १ ७ ४ ३			१ ८ २ + १ ५ ४ ०			१ ७ ९ २ + १ ७ ३ ६					
स्प रवि			० ७ ३ ३			१ ७ १ ४			२ ४ ९ ३			३ ४ ० १		

कोष्ठकः १ भुवकाः वर्षगतयथ । उपकरणं = वर्षगणः ।

उप० ८	उप० ९	चन्द्रः	राविः	उप. १०	उप. ११	उप. १२	शा. रा
अं०	अ०	अं० क०	अ० क०	श०	श०	श०	व.
२५.३९	११९.६९	६० ५२ ५	३५८ २२ ५	२७.३	४०.०	८.५	२.१८००
२८.८३	१७१.७८	२०८ ४७ २	३५८ २७ २	४१.६	६६.७	८ ७	४.१८००
वर्षगति.							उप०
३१९.२७	१५१.२९	२३२ ५६ ४	३५९ ५६ ४	२५.३	७३.३	१६ ७	१
२७०.५४	३०२.५८	२६३ ५२ ७	३५९ ५२ ७	५० ७	४६.७	३३.३	२
२३७ ८१	९३.८८	३५ ४९.२	३५९ ४९.२	७६.१	२०.०	५०.०	३
१९७.०८	२४५.१७	२६७ ४५.५	३५९ ४५.५	१ ४	९३.३	६६.७	४
१५६.३७	३६.४६	२९९ ४२.८	३५९ ४२.८	२६ ८	६६ ७	८३.४	५
११५.६१	१८७ ७७	७२ ३८ २	३५९ ३८ २	५२.१	४०.०	०.८	६
७४.८८	३३९ ०४	२०३ ३४ ६	३५९ ३४ ६	७७.७	१३.३	१६.७	७
३४.१५	१३०.३४	३३५ ३० ९	३५९ ३० ९	२.८	८६.७	३३.४	८
३५३.४२	२८१ ६३	१०७ २७ ३	३५९ २७ ३	२८.७	६०.०	५०.०	९
३१२.६९	७२.९०	२३९ २३ ७	३५९ २३ ७	५३ ५	३३.३	६६.७	१०
२६६.२४	१५८ ८६	२३२ ४५.५	३५९ ४५.५	१०.६	७३.३	३३.७	२०
२१८.९३	२३१ ७८	१२ ९.२	३५९ ९.२	६४.१	६.७	०.२	३०
१७२.४८	३१७ ७२	२६३ ३२.२	३५९ ३२.२	२१.२	४६.७	६७.०	४०
१२६.०३	४३.६७	१५५ ५३.०	३५९ ५३.०	७८.३	८६.७	३३.८	५०
७८.७२	११६.५९	३५ २६.६	३५९ २६.६	३१.९	२०.०	०.८	६०
३२.२७	२०२ ५३	२८७ ३८ ५	३५९ ३८ ५	८१.०	६०.०	६७.३	७०
३४.८३	२८८.४७	१८० ० ४	० ० ४	४६.१	०.०	३४.१	८०
२९८.५२	१ ३९	५९ २४.२	३५९ २४.२	९९ ६	३३.३	०.८	९०
२५२.०७	८७.३३	३२२ ४५.९	३५९ ४५.९	५६ ७	७३.३	६७ ६	१००
१४४.१३	१७४ ६७	२६३ ३२.९	३५९ ३२.९	१३ ४	४६ ७	३५.१	२००
३६.२०	२६२.००	२२५ १७.८	३५९ १७.८	७०.०	२०.०	२.७	३००
२८१.१३	२.३६	१८० २.०	० २.०	३०.३	० ०	७०.३	४००
१८१.२०	८१.७०	३२२ ४७.९	३५९ ४७.९	८७ ०	७३.३	३७.९	५००
७३.२६	१०३.०३	८३ ३३.९	३५९ ३३.९	४३.७	४६ ७	५.८	६००
३२५.३३	२६४.३६	३५ १९.८	३५९ १९.८	०.४	७० ०	७३.१	७००
२१८.२६	४.७२	० ४०	० ४०	६०.६	०.०	४०.७	८००
११०.३३	९२.०६	३२२ ५०.०	३५९ ५०.०	१०.३	७३.३	८.३	९००
२.३९	१७९.३९	२६३ २५.०	३५९ २५.०	७४.०	४६.७	७.८	१०००
५.६५	११.८०	१८० १०.०	० १०.०	५१.६	०.०	५१ ७	२०००
८.०४	१११.१०	८३ ४५.०	३५९ ४५.०	२५.६	६६.०	२७.७	३०००
११.३०	२३.६१	० २०.०	० २०.०	३.१	०.०	३.५	४०००
१३.६९	१३.००	२६३ ५०.०	३५९ ५०.०	०३.१	४६.०	७१.३	५०००
२८.२५	५९.०३	१८० ५०.०	० ५०.०	५०.८	०.०	५८.५	६०००

कोष्ठकः ३

20530

तिथिगतिः ।

उपकरणं = तिथिगणः ।

उप. ८	उप. ९	चन्द्रः	सूर्यः	उप. १०	उप. ११	उप. १२	तिथिगणः
अं.	अं.	अ. क.	अ. क.	श.	श.	श.	ति.
०. ८६	१३. ०२	१२ ५८.२	० ५८.२	३. ६	६. ७	०. ०	१
१. ७२	२६. ०४	२५ ५६.४	१ ५६.४	७. १	१३. ३	०. १	२
२. ५८	३९. ०७	३८ ५४.६	२ ५४.६	१०. ७	२०. ०	०. १	३
३. ४४	५२. ०९	५१ ५२.८	३ ५२.८	१४. ३	२६. ७	०. २	४
४. ३०	६५. ११	६४ ५१.१	४ ५१.१	१७. ९	३३. ३	०. २	५
५. १६	७८. १३	७७ ४९.३	५ ४९.३	२१. ४	४०. ०	०. ३	६
६. ०२	९१. १६	९० ४७.५	६ ४७.५	२५. ०	४६. ७	०. ३	७
६. ८८	१०४. १८	१०३ ४५.७	७ ४५.७	२८. ६	५३. ३	०. ४	८
७. ७४	११७. २०	११६ ४३.९	८ ४३.९	३२. १	६०. ०	०. ४	९
८. ६१	१३०. २२	१२९ ४२.१	९ ४२.१	३५. ७	६६. ७	०. ४	१०
१७. २१	२६०. ४५	२५९ २४.२	१९ २४.२	७१. ४	३३. ३	०. ९	२०
२५. ८२	३०. ६७	२९ ६.३	२९ ६.३	७. २	०. ०	१. ३	३०
३४. ४२	१६०. ८९	१५८ ४८.४	३८ ४८.४	४२. ९	६६. ७	१. ८	४०
४३. ०३	२११. १२	२८८ ३०.६	४८ ३०.६	७८. ६	३३. ३	२. २	५०
५१. ६३	६१. ३४	५८ १२. ७	५८ १२. ७	१४. ३	०. ०	२. ७	६०
६०. २४	१११. ५६	१८७ ५४. ८	६७ ५४. ८	५०. १	६६. ७	३. १	७०
६८. ८४	३२१. ७९	३१७ ३६. ९	७७ ३६. ९	८५. ८	३३. ३	३. ६	८०
७७. ४५	६२. ०१	८७ १९. ०	८७ १९. ०	२१. ५	०. ०	४. ०	९०
८६. ०६	२२२. २३	२१७ २. १	९७ २. १	५७. २	६६. ७	४. ५	१००
१७२. ११	८४. ४७	७४ २. २	१९४ २. २	१४. ५	३३. ३	९. ०	२००
२५८. १७	३०६. ७०	२९१ ३४	२९१ ३४	७१. ७	०. ०	१३. ५	३००
१२. ९१	१९५. ३४	१९४ ३३.२	१६ ३३.२	५३. ६	०. ०	०. ७	१५

\* कोष्ठकः ३

तिथिगतिः ।

उपकरण = तिथिगण ।

उपकरणम् तिथिगण	वार	उप० १	उप० २	उप० ३	उप० ४	उप० ५	उप० ६	उप० ७
ति०	वा० घ० ष०	अ०	श०	श०	श०	श०	श०	श०
१	० ५९ ३७	० ९७	६ ४	३ ७	३ ३	३ ८	२ ८	० ६
२	१ ७८ ७३	१ ९४	१२ ८	७ ३	६ ६	७ ७	५ ६	१ १
३	२ ७७ ११०	२ ९१	१९ २	११ ०	९ ९	११ ५	८ ५	१ ७
४	३ ७६ १४७	३ ८८	२५ ६	१४ ६	१२ २	१५ ४	११ ३	२ ३
५	४ ७५ १८३	४ ८५	३२ ०	१८ ३	१६ ५	१९ २	१४ १	२ ८
६	५ ५४ २२०	५ ८२	३८ ४	२२ ०	१९ ८	२३ ०	१६ ९	३ ४
७	६ ५३ २५७	६ ७९	४४ ८	२५ ६	२३ १	२६ ९	१९ ८	४ ०
८	७ ७२ २९४	७ ७६	५१ २	२९ ३	२६ ४	३० ७	२२ ६	४ ५
९	१ ७१ ३३०	८ ७३	५७ ६	३३ ०	२९ ७	३४ ६	२५ ४	५ १
१०	२ ७० ३६७	९ ७०	६४ ०	३६ ६	३३ ०	३८ ४	२८ २	५ ७
२०	५ ४१ ११४	१९ ४०	२७ ९	७३ २	६६ १	७६ ८	५६ ५	११ ४
३०	१ ३१ ५० १	२९ ११	११ ९	९ ९	९९ १	१५ ३	८४ ७	१७ १
४०	४ २२ २६ ८	३८ ८१	७ ९	४ ७	१२ १	५३ ७	१३ ०	२२ ७
५०	० १३ ३ ७	४८ ७१	१९ ९	८ १	६ १	१२ १	४१ ७	२८ ४
६०	३ ३ ४० २	५८ २१	८ ८	१९ ७	९ ८	३० ७	६९ ७	३४ १
७०	५ ५४ १६ ९	६७ ९१	४ ८	७ ४	३१ २	६ ९	१७ ७	३९ ८
८०	१ ४४ ७३ ६	७७ ६१	११ ८	९ ०	६ ४	७ ३	२६ ०	४८ ४
९०	४ ३७ ३० ३	८७ ३२	७ ७	२९ ६	१७ ३	४ ८	५४ २	५१ १
१००	० २६ ७ १	९७ ०२	३९ ७	६६ २	३० ३	८ ४	८२ ५	५६ ८
२००	० ७२ १४ १	१९४ ०४	७५ ४	३२ ४	६० ६	६ ४	६७ ०	१३ ६
३००	१ १८ २१ २	२९१ ०६	१९ १	९८ ७	९० ९	७ २	४७ ४	४० ८
१५	० ४७ ७७ १	१४ ७५	९६ ०	७ ९	४९ ५	५ ७	४२ ४	८ ५

२ द्वितीय बाह्य १०२ तम पृष्ठे यतः ।





कोष्ठकः २ कालान्तरम् । उपकरण = शालिवाहनशकवर्षाणि ।

शा	श	वार	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२
-	३१००	३७५११	१०	+	-	+	+	-	-	+	-	+	+	-
	२५००	२८२२२	८	२	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०
	१७००	१९९३३	६	०	९	०	१	२	३	४	५	६	७	८
	१०००	११६४४	४	८	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४	१५	१६
	३०००	३६३५५	२	६	५	६	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४
	२०००	२८०६६	०	४	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२
-	१०००	११६७७	८	२	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०
	००००	००३८८	६	०	९	०	१	२	३	४	५	६	७	८
+	१०००	११६८९	४	८	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४	१५	१६
	२०००	२३३९०	२	६	५	६	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४
	३०००	३५०९१	०	४	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२
	४०००	४६७९२	८	२	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०
	५०००	५८४९३	६	०	९	०	१	२	३	४	५	६	७	८
	६०००	७०१९४	४	८	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४	१५	१६
	७०००	८१८९५	२	६	५	६	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४
	८०००	९३५९६	०	४	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२
	९०००	१०५२९७	८	२	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०
	१००००	११६६२८	६	०	९	०	१	२	३	४	५	६	७	८
	११०००	१२७९५९	४	८	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४	१५	१६
	१२०००	१३९२९०	२	६	५	६	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४
	१३०००	१५०६२१	०	४	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२
	१४०००	१६१९५२	८	२	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०
	१५०००	१७३२८३	६	०	९	०	१	२	३	४	५	६	७	८
	१६०००	१८४६१४	४	८	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४	१५	१६
	१७०००	१९५९४५	२	६	५	६	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४
	१८०००	२०७२७६	०	४	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२
	१९०००	२१८६०७	८	२	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०
	२००००	२३००३८	६	०	९	०	१	२	३	४	५	६	७	८
	२१०००	२४१४६९	४	८	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४	१५	१६
	२२०००	२५२९००	२	६	५	६	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४
	२३०००	२६४३३१	०	४	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२
	२४०००	२७५७६२	८	२	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०
	२५०००	२८७२०३	६	०	९	०	१	२	३	४	५	६	७	८
	२६०००	२९८६४४	४	८	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४	१५	१६
	२७०००	३१००८५	२	६	५	६	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४
	२८०००	३२१५२६	०	४	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२
	२९०००	३३२९६७	८	२	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०
	३००००	३४४४०८	६	०	९	०	१	२	३	४	५	६	७	८
+	३१०००	३५५८४९	४	८	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४	१५	१६

## कोष्ठकः ५

मध्यमचन्द्रस्य पञ्चमादिसप्तमान्ताः संस्काराः ।

पञ्चमादिसप्तमान्तान्युपकरणानि ।

उप. श.	०	१	२	३	४	५	६	७	८	९
	प्रथमः संस्कारः					उप. ५				
०	१.५	१.४	१.३	१.३	१.२	१.१	१.१	१.०	०.९	०.९
१०	०.९	०.७	०.७	०.६	०.६	०.५	०.५	०.५	०.४	०.४
२०	०.४	०.३	०.३	०.३	०.३	०.३	०.३	०.३	०.३	०.३
३०	०.४	०.४	०.४	०.५	०.५	०.५	०.६	०.६	०.७	०.७
४०	०.८	०.९	०.९	१.०	१.१	१.१	१.२	१.३	१.३	१.४
५०	१.५	१.६	१.७	१.७	१.८	१.९	१.९	२.०	२.१	२.१
६०	२.२	२.३	२.३	२.४	२.४	२.५	२.५	२.५	२.६	२.६
७०	२.६	२.७	२.७	२.७	२.७	२.७	२.७	२.७	२.७	२.७
८०	२.६	२.६	२.६	२.५	२.५	२.५	२.४	२.४	२.३	२.३
९०	२.२	२.१	२.१	२.०	१.९	१.९	१.८	१.७	१.७	१.६
	षष्ठः संस्कारः					उप. ६				
०	३.५	३.७	३.९	४.१	४.३	४.५	४.७	४.९	५.१	५.३
१०	५.४	५.६	५.९	६.१	६.०	६.२	६.३	६.४	६.५	६.६
२०	६.७	६.७	६.८	६.८	६.८	६.८	६.८	६.८	६.८	६.७
३०	६.७	६.६	६.५	६.४	६.३	६.२	६.०	५.९	५.९	५.६
४०	५.४	५.३	५.१	४.९	४.७	४.५	४.३	४.१	३.९	३.७
५०	३.५	३.३	३.१	२.९	२.७	२.५	२.३	२.१	१.९	१.७
६०	१.६	१.४	१.२	१.१	१.०	०.८	०.७	०.६	०.५	०.४
७०	०.३	०.३	०.२	०.२	०.२	०.२	०.२	०.२	०.२	०.३
८०	०.३	०.४	०.५	०.६	०.७	०.८	१.०	१.२	१.४	१.४
९०	१.६	१.७	१.९	२.१	२.३	२.५	२.७	२.९	३.१	३.३
	सप्तमः संस्कारः					उप. ७				
०	१.५	१.४	१.३	१.२	१.२	१.१	१.०	०.९	०.८	०.८
१०	०.७	०.६	०.६	०.५	०.४	०.४	०.३	०.३	०.२	०.२
२०	०.२	०.१	०.१	०.१	०.१	०.१	०.१	०.१	०.१	०.१
३०	०.२	०.२	०.२	०.३	०.३	०.४	०.४	०.५	०.६	०.६
४०	०.७	०.८	०.८	०.९	१.०	१.१	१.२	१.२	१.३	१.४
५०	१.५	१.६	१.७	१.८	१.८	१.९	२.०	२.१	२.२	२.२
६०	२.३	२.४	२.४	२.५	२.६	२.६	२.७	२.७	२.८	२.८
७०	२.८	२.९	२.९	२.९	२.९	२.९	२.९	२.९	२.९	२.९
८०	२.८	२.८	२.८	२.७	२.७	२.६	२.६	२.५	२.४	२.४
९०	२.३	२.२	२.२	२.१	२.०	१.९	१.८	१.८	१.७	१.६



कोष्ठकः ६

मध्यमचन्द्रस्य नवमः संस्कारः ।

नवममुपकरणम् ।

	अ० ०	अ० ३०	अ० ६०	अ० ९०	अ० १२०	अ० १५०	अ० १८०	अ० २१०	अ० २४०	अ० २७०	अ० ३००	अ० ३३०
अ०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०
०	७	११	११	७	१२	१२	७	११	११	७	१२	१२
१	७	१०	१२	७	१३	१३	७	११	१२	७	१३	१३
२	७	१०	१२	७	१३	१३	७	११	१२	७	१३	१३
३	७	१०	१२	७	१३	१३	७	११	१२	७	१३	१३
४	७	१०	१२	७	१३	१३	७	११	१२	७	१३	१३
५	७	१०	१२	७	१३	१३	७	११	१२	७	१३	१३
६	७	१०	१२	७	१३	१३	७	११	१२	७	१३	१३
७	७	१०	१२	७	१३	१३	७	११	१२	७	१३	१३
८	७	१०	१२	७	१३	१३	७	११	१२	७	१३	१३
९	७	१०	१२	७	१३	१३	७	११	१२	७	१३	१३
१०	७	१०	१२	७	१३	१३	७	११	१२	७	१३	१३
११	७	१०	१२	७	१३	१३	७	११	१२	७	१३	१३
१२	७	१०	१२	७	१३	१३	७	११	१२	७	१३	१३
१३	७	१०	१२	७	१३	१३	७	११	१२	७	१३	१३
१४	७	१०	१२	७	१३	१३	७	११	१२	७	१३	१३
१५	७	१०	१२	७	१३	१३	७	११	१२	७	१३	१३
१६	७	१०	१२	७	१३	१३	७	११	१२	७	१३	१३
१७	७	१०	१२	७	१३	१३	७	११	१२	७	१३	१३
१८	७	१०	१२	७	१३	१३	७	११	१२	७	१३	१३
१९	७	१०	१२	७	१३	१३	७	११	१२	७	१३	१३
२०	७	१०	१२	७	१३	१३	७	११	१२	७	१३	१३

## कोष्ठकः ९

चन्द्रशरस्य संस्काराः ।

	२ य. स.	३ य. स.	४ थ. स.	५ म स	६ ष स.	७ मः सं.	८ म. सं.	
उपकरणम्	द्वादशयुत चतुर्थ उप.	द्वादशयुत पञ्चम उप.	द्वादशोर्न षष्ठ उप.	द्वादशोर्न सप्तम उप.	द्वादशोर्न दशम उप.	द्वादशोर्न- भेकादश उप.	द्वादश उप.	उपकरणम्
श.	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	श.
७५	००	०८०	०८०	१०४०	००	१०००	०८०	७५
७७	०१	०७१	०७९	१०४०	०१	१०००	०७१	७७
७९	०१	०७१	०७१	१०३८	०१	०९८	०७१	७९
८१	०३	०७७	०७७	१०३५	०३	०९६	०७७	८१
८३	०५	०७५	७५	१०३०	०५	०९४	०७५	८३
८५	०८	०७२	०७२	१०२९	०८	०९०	०७२	८५
८७	११	०६९	०६९	१०२०	११	०८६	०६९	८७
८९	१४	०६६	०६६	१०१४	१४	०८२	०६६	८९
९१	१७	०६३	०६३	१००७	१७	०७६	०६३	९१
९३	२२	०५८	०५८	१०००	२२	०७१	०५८	९३
९५	२७	०५३	०५३	९९२	२७	०६४	०५३	९५
९७	३२	०४८	०४८	९८३	३२	०५८	०४८	९७
९९	३७	०४३	०४३	९७४	३७	०५३	०४३	९९
१	४३	०३७	०३७	९६६	४३	०४७	०३७	१
३	४८	०३२	०३२	९५७	४८	०४२	०३२	३
५	५३	०२७	०२७	९४८	५३	०३६	०२७	५
७	५८	२२	२२	९४०	५८	३९	२२	७
९	६३	१७	१७	९३३	६३	२४	१७	९
११	६६	१४	१४	९२६	६६	१८	१४	११
१३	६९	११	११	९२०	६९	१४	११	१३
१५	७२	०८	०८	९१४	७२	१०	०८	१५
१७	७५	०५	०५	९०	७५	०६	०५	१७
१९	७७	०३	०३	९०५	७७	०४	०३	१९
२१	७९	०१	०१	९०२	७९	०२	०१	२१
२३	७९	०१	०१	९००	७९	०१	०१	२३
२५	८०	००	००	९०	८०	००	००	२५

## कोष्ठकः ८

चन्द्रशरस्य प्रथमसंस्कारः ।

उपकरण = २४ मासिकी तिथि - मध्यमनवमोपकरण - ९०

उप अ०	२७० अ	३०० अ	३३० अ	० अ	३० अ	६० अ	उप अ०
०	००	१२	४४	८८	१३२	१६४	३०
१	००	१२	४५	८९	१३३	१६५	२९
२	००	१३	४७	९१	१३३	१६६	२८
३	००	१४	४८	९३	१३५	१६७	२७
४	००	१५	४९	९४	१३६	१६८	२६
५	००	१६	५१	९६	१३७	१६९	२५
६	००	१७	५२	९७	१३८	१७०	२४
७	०१	१८	५४	९८	१४०	१७०	२३
८	०१	१९	५५	१००	१४१	१७०	२२
९	०१	२०	५६	१०२	१४२	१७१	२१
१०	०१	२१	५८	१०३	१४५	१७१	२०
११	०२	२२	५९	१०५	१४६	१७१	१९
१२	०२	२३	६१	१०६	१४७	१७२	१८
१३	०२	२४	६२	१०८	१४८	१७२	१७
१४	०२	२५	६४	१०९	१४९	१७३	१६
१५	०३	२६	६५	१११	१५०	१७३	१५
१६	०३	२७	६७	११२	१५१	१७४	१४
१७	०४	२८	६८	११४	१५२	१७४	१३
१८	०४	२९	७०	११५	१५३	१७४	१२
१९	०५	३०	७१	११७	१५४	१७५	११
२०	०५	३१	७३	११८	१५५	१७५	१०
२१	०६	३२	७४	१२०	१५६	१७६	९
२२	०६	३३	७६	१२१	१५७	१७६	८
२३	०६	३४	७७	१२२	१५८	१७६	७
२४	०७	३५	७९	१२४	१५९	१७७	६
२५	०७	३६	८०	१२५	१६०	१७७	५
२६	०८	३७	८१	१२७	१६१	१७८	४
२७	०८	३८	८३	१२८	१६२	१७८	३
२८	०९	३९	८५	१२९	१६३	१७८	२
२९	०९	४०	८६	१३१	१६४	१७९	१
३०	१०	४१	८८	१३२	१६५	१७९	०
	२४० अं	२१० अं	१८० अं	१५० अं	१२० अं	९० अं	

## अथ चन्द्रसूर्यकोष्ठकरचना ।

पूर्वस्मिन्पञ्चाङ्गाध्याये चन्द्रगणितकोष्ठका विस्तरेण व्याख्याता एव । अतोऽस्मि-  
न्नाध्याये ये विशेषास्तानेव कथयामः ।

इह सूक्ष्मताधिक्यसिद्ध्यर्थं चन्द्रभोगणितेऽधिकान्पटुसंस्कारान्नियोज्य सर्वे  
संस्कारा आकलादशमांशं सूक्ष्माः पठिताः ।

चन्द्रशरगणिते संस्कारपटुमविकमुपयोज्य घनर्णचिन्तानिरासार्थं चन्द्रशरे ९३८८'  
मितं स्थिरराशिं प्रक्षिप्य यल्लब्धं तद्दक्षिणकदम्बातरमिति संकेतिनम् ।

आविकलामूक्ष्ममत्रत्यं रविमन्दफलकोष्ठकं ज्योतिर्विलुचरविरचिताद्गन्धादुद्धृतम् ।

## कोष्ठकः १

रैवता ध्रुवकाः ।

	निजा	स्थिरराशय	कोष्ठकस्था
शकृत्पर्यम्	१८००	.	१८००
तिथि	६	.	६
वारः	२ २३ ५०	.	२ २३ ५०
उप. १ अंशा.	२७५°७०६४	.	२७५°७०६४
उप. २ शतांशा	६३°४१६०	.	६३°४१६०
उप. ३ "	४४°३६१०	.	४४°३६१०
उप. ४ "	५०°७६०७	.	५०°७६०७
उप. ५ "	३°९३१०	.	३°९३१०
उप. ६ "	३६°०६९०	.	३६°०६९०
उप. ७ "	३१°७०७०	.	३१°७०७०
उप. ८ अंशाः	२६°४४५०	- १°०५०० =	२५°३९५०
उप. ९ "	१२९°०७२०	- १°३८३० =	१२९°६८९०
चन्द्रः	७०° २२' ५"	- ९° ३०' ०" =	६०° ५२' ५"
सूर्यः	३५८° २२' ५"	.	३५८° २२' ५"
उप. १० शतांशाः	२७°३४६०	.	२७°३४६०
उप. ११ "	४०°००००	.	४०°००००
उप. १२ "	८°५०७०	.	८°५०७०

वर्षगतिः ।

तिथिः	...	...	११.	०००	०००	०००	००
वारः	...	...	१-	१९४	१३७	००३	८१
उप. १	...	...	३५९°.	१३९	३०७	१७९	०५
उप. २	...	...	७३.	३५१	०२५	७८१	३३
उप. ३	...	...	७८	६१८	७१७	३८८	५५



कोष्ठकः १०  
रविमन्दफलम् ।  
प्रथमोपकरणम् ।

उप अ०	० अ०	३० अ०	६० अ०	९० अ०	१२० अ०	१५० अ०	उप अ०
	क वि	क वि	क वि	क वि	क वि	क वि	
०	० ०	५६ ३७	९८ २९	११५ १७	१०० ५४	५८ २३	३०
१	१ ५८	५८ २०	९९ २६	११५ १९	९९ ५२	५६ ७७	२९
२	३ ५६	६० २	१०० ४८	११५ १८	९८ ५२	५५ ९	२८
३	५ ५५	६१ २३	१०१ २५	११५ १५	९७ ४९	५३ २१	२७
४	७ ५३	६३ २२	१०२ ४१	११५ १०	९६ ४३	५१ ३१	२६
५	९ ५१	६५ १	१०३ २२	११५ ४	९५ ३६	४९ ४०	२५
६	११ ४८	६६ ३९	१०४ २६	११४ ५२	९४ २६	४७ ४९	२४
७	१३ ४६	६८ १५	१०५ १६	११४ ४३	९३ १५	४५ ५६	२३
८	१५ ४३	६९ ५०	१०६ ४	११४ ३०	९२ २	४४ ३	२२
९	१७ ४०	७१ २४	१०६ ५०	११४ १५	९० ४८	४२ ९	२१
१०	१९ ३७	७३ ५६	१०७ ३४	११३ ५७	८९ ३२	४० १४	२०
११	२१ ३३	७४ २८	१०८ ४६	११३ ३८	८८ १४	३८ १८	१९
१२	२३ २९	७५ ७८	१०८ ५६	११३ १६	८६ ५४	३६ २१	१८
१३	२६ २५	७७ २७	१०९ ३५	११२ ५२	८५ ३३	३४ २४	१७
१४	२७ २०	७८ ५४	११० ११	११२ २६	८४ १०	३२ २६	१६
१५	२९ १५	८० २०	११० ४६	१११ ५८	८२ ४५	३० २८	१५
१६	३१ ९	८१ ४५	१११ १८	१११ २८	८१ १९	२८ २८	१४
१७	३३ ३	८३ ८	१११ ४८	११० ५६	७९ ५१	२६ २९	१३
१८	३४ ५६	८४ ३०	११२ १७	११० २२	७८ २२	२४ २९	१२
१९	३६ ४९	८५ ७०	११२ ४३	१०९ ४५	७६ ५२	२२ २८	११
२०	३८ ४०	८७ ९	११३ ७	१०९ ७	७५ १९	२० २७	१०
२१	४० ३२	८८ २६	११३ ३०	१०८ २७	७३ ४६	१८ २५	९
२२	४२ २२	८९ ४२	११३ ५०	१०७ ४४	७२ ११	१६ २३	८
२३	४४ १२	९० ७६	११४ ८	१०७ ०	७० ३४	१४ २१	७
२४	४६ १	९२ ८	११४ २४	१०६ १४	६८ ७६	१२ १९	६
२५	४७ ४९	९३ १९	११४ ३८	१०५ २७	६७ १७	१० १६	५
२६	४९ ३७	९४ २९	११४ ७०	१०४ ३५	६५ ३७	८ १३	४
२७	५१ २३	९५ ३६	११५ ०	१०३ ४३	६३ ५५	६ १०	३
२८	५३ ९	९६ ४२	११५ ८	१०२ ४८	६२ १२	४ ७	२
२९	५४ ५४	९७ ४६	११५ १४	१०१ ५२	६० २८	२ ३	१
३०	५६ ३७	९८ ४९	११६ १७	१०० ४५	५८ ४३	० ०	०
	+	+	+	+	+	+	
	३३० अ०	३०० अ०	२७० अ०	२४० अ०	२१० अ०	१८० अ०	

उप. १	...	...	...	...	०° १७०	१७८	७२५	५५
उप. २	...	...	...	...	६.३१७	१७२	५७६	२३
उप. ३	...	...	...	...	३.६६२	२६०	३७०	०५
उप. ४	...	...	...	...	३.३०२	८८४	६४४	९१
उप. ५	...	...	...	...	३.८४१	८७३	८२५	७५
उप. ६	...	...	...	...	३.८२४	७९३	८४०	९२
उप. ७	...	...	...	...	०.५६७	९७२	४३८	७१
उप. ८	...	...	...	...	०.८६०	५६३	४४७	२३
उप. ९	...	...	...	...	१३° ०२२	३५०	४१८	८५
चन्द्र....	...	...	१२°	...	५८' २११	२३३	८५३	६०
सूर्यः...	...	...	...	...	५८' २११	२३३	८५३	६०
उप. १०	...	...	...	...	३.५७२	३७८	७३५	६०
उप. ११	...	...	...	...	६.६६६	६६६	६६६	६७
उप. १२	...	...	...	...	०.०४४	९४०	८१७	३६

अनोपकरणानि १०८.९० अशात्मकान्युर्वरितानि शतलक्षण्डात्मकानीति स्मर्तव्यम् ।

### कोष्ठकः ४

चन्द्रस्य वार्षिकसंस्कारः ।

संस्कारः	=	+	१०'	५७''	५	मु.	प्र. उ.
प्रथम	=	-	-	७३	मु.	२ प्र. उ.	
	=	+	५०	००	स्विरराशिः ।		

### कोष्ठकः ५

लग्नुसंस्काराः ।

संस्कारः	स्विरः	
२	३' ०	- २ ३५'' १ मु द्वि. उ. नाम ( २ ति. - रविचन्द्रम् )
३	१.५	+ १ २४.९ मु. त. उ. ,, ( च. कें. - २ चं उर्ध्व. + २ राहुः )
४	२.०	+ १ ५१.७ मु च. उ. ,, ( चं. कें. - र. कें. )
५	१.५	- १ १३.३ मु प. उ. ,, ( च कें. + र. कें. )
६	३.५	+ ३ १८.१ मु. प. उ. ,, ( २ ति. - चं. कें. - र. कें. )
७	१.५	- १ २१.६ मु. स. उ. ,, ( २ र कें. + २ र. उर्ध्व. - २ राहु. )

### कोष्ठकः ६

चन्द्रस्य वसापरिणतिः ।

९	७' ०	- ६' ४८' ८	मु <sup>२</sup> न उ. नाम ( चन्द्रः - राहु )
---	------	------------	---

उप.	४ ... ..	२५.	३७०	२०३	२६१	६१
उप.	५ ... ..	२५.	३३४	८१८	३५३	२५
उप.	६ ... ..	४७.	१९८	५१४	१७३	९०
उप.	७ ... ..	१०.	७१७	७७४	७६१	४१
उप.	८ ... ..	३३९°	२६९	०३८	१२२	३३
उप.	९ ... ..	१५१°	२९२	००५	३१२	७५
चन्द्रः	१३१°	५६'	३६७	७५९	६८५	६०
सूर्यः	३५९°	५६'	३६७	७५९	६८५	६०
उप.	१० ... ..	२५.	३५३	५१०	९०९	२७
उप.	११ ... ..	३६.	६६६	६६६	६६६	६७
उप.	१२ ... ..	१६.	६७३	०४३	२४२	४५

## कोष्ठकः २

## कालान्तरसंस्काराः ।

श = वर्षगणः - १००

तिथिः	...	...	...	...	...	...	...	...	...
वारः	- ०.०००	२७७	७८८	श <sup>२</sup>	- ०.०००	०००	३०७	श <sup>३</sup>	
उप. १	- ०°.०००	४२९	१००	श <sup>२</sup>	- ०.०००	०००	३०३	श <sup>३</sup>	
उप. २	+ ०.०००	११८	०००	श <sup>२</sup>	+ ०.०००	०००	०७०	श <sup>३</sup>	
उप. ३	- ०.०००	४०५	०००	श <sup>२</sup>	- ०.०००	००४	०३०	श <sup>३</sup>	
उप. ४	+ ०.००२	९२५	०००	श <sup>२</sup>	+ ०.०००	००२	८३०	श <sup>३</sup>	
उप. ५	+ ०.००२	६८७	०००	श <sup>२</sup>	+ ०.०००	००२	६६०	श <sup>३</sup>	
उप. ६	- ०.००२	६८८	०००	श <sup>२</sup>	- ०.०००	००२	६६०	श <sup>३</sup>	
उप. ७	- ०.००१	२५३	०००	श <sup>२</sup>	- ०.०००	००१	६४०	श <sup>३</sup>	
उप. ८	+ ०°.०१०	१०२	५००	श <sup>२</sup>	+ ०°.०००	००९	८९८	श <sup>३</sup>	
उप. ९	- ०°.००२	२५८	०००	श <sup>२</sup>	- ०°.०००	००२	३१०	श <sup>३</sup>	
चन्द्र	...	...	...	...	...	...	...	...	
सूर्यः	...	...	...	...	...	...	...	...	
उप. १०	+ ०.००२	८०६	०००	श <sup>२</sup>	+ ०.०००	००२	७५०	श <sup>३</sup>	
उप. ११	...	...	...	...	...	...	...	...	
उप. १२	- ०.००३	४३३	०००	श <sup>२</sup>	- ०.०००	००३	३८०	श <sup>३</sup>	

## कोष्ठकः ३

## तिथिगतिः ।

तिथिः	...	...	...	...	१.०००	०००	०००	०००
वारः	...	...	...	...	०.९८४	३५२	१२९	१२९

## अथ ब्रह्मगणिताध्यायस्तृतीयः ।

### आदावहर्गणः ।

अत्र पञ्चमकोष्ठकाद्यष्टमकोष्ठकान्त गणिते कृते ये ध्रुवा सिध्यन्ति तेऽपीष्टवर्ष उज्जयिन्या मेघसङ्क्रमणकालिका । अतस्तामध्यवर्तिदिनानां गत्या प्रचल्य तेऽभीष्ट दिवसे प्रातः कालिका कार्या । एतदर्थं मेघसङ्क्रमणात्प्रागग्रे वेष्ट प्रातः कालं कियद्वि-  
दिवसैः सावयवैरन्तरितं स्यादित्यादाववगन्तव्यम् । अतोऽहर्गणः साध्यः । अस्य गणितं वृत्तचतुष्केणोच्यते—

आद्यपदादजसंक्रमकालिकमभ्यध्रुवान्समानीय ।

तिथिभोग्यांशं तिथ्यामुपसाधनयोरहर्गणं वारे ॥ १ ॥

क्षिप्त्वा पूरिततिथ्या तिथिनिकरं विगणयेद्यथापूर्वम् ।

तेन द्वितीयकोष्ठात्प्रगतीर्लब्धा क्षिपेच्च सर्वेषु ॥ २ ॥

रविचन्द्रसाधनाभ्यां लब्धफलाभ्यां तृतीयतुर्याभ्याम् ।

वारघुगणौ युक्तौ चेत्तौ तिथ्यन्तकालिकौ स्याताम् ॥ ३ ॥

वाराग्रोनदिवागण औदयिकः स्यादवन्तिकाया वै ।

रेखान्तरेण हीनः स स्यादुदये विवक्षिते ग्रामे ॥ ४ ॥

आद्यपदादहर्गणकरणेनेष्टवर्षीयान्मेघसङ्क्रमणकालिकास्तियि रविकरण चन्द्रकरण-वा-  
राहर्गणानां मध्यमध्रुवकान्विगणय्य लब्धतिथेर्भोग्यांशं पञ्चम ध्रुवकेषु क्षिप्त्वा पूरित-  
तिथिं निधिध्रुव मत्वा पञ्चाङ्गगणितवृत्तिविगण विगणयेत् । अनेन तिथिगणेन द्वितीय-  
कोष्ठात्प्रगतीर्लब्धा ता सर्वेषु ध्रुवेषु क्षिपेत् । अनन्तरं रविचन्द्राभ्याभ्यां साध-  
नाभ्यां क्रमेण तृतीयचतुर्थाभ्यां कोष्ठकाभ्यां षष्ठे सप्तम्ये ताभ्यामुपसाध्या पूर्वसिद्धौ  
मध्यमतिथ्यन्तकालिकौ वाराहर्गणौ युक्तौ चेत्तावुभौ स्पष्टतिथ्यन्तकालिकौ भवतः ।  
एव सिद्धौ यो वारस्तस्य मुक्ताशेन नामाग्रेण सिद्धाहर्गणो रहितश्चेच्छेषमुज्जयिन्यां  
विवक्षिते दिवसे औदयिकोऽहर्गणो भवति । पुरान्तरं औदयिकाहर्गणे साध्यमाने सति  
तद्रेखान्तरेणोज्जयिन्यां औदयिकाहर्गणो हीनः कार्यः । अत्राहर्गणो मध्यमकालात्मक  
इत्यवधेयम् । तथा च तिथिध्रुवादिषु तिथि प्राक्स्थिता चेद्विपरीतशोऽनेन तिथिगण-  
ऋणं भवति । ऋणतिथिगणेन लब्धा गतिरपि ऋणम् ।

कोष्ठकाः ७ . ८ . ९ .

चन्द्रस्य दक्षिणकदम्बान्तरम् ।

कोष्ठक	स्विर				
७	५३८८	+	३३८	४० ० भु	स्फुट नवममुपकरणम् ।
८	५२८ ६	+	८ ४२ ६ भु	( तिथि - न उ )	
९	२४ ६	+	० २४ ६ भु	( उप ४ + उप १२ )	
	२३ ४	-	० २३ ४ भु	( उप ५ + उप १२ )	
	२२ ८	-	० २२ ८ भु	( उप ६ - उप १२ )	
	४३ ८	-	० ४३ ८ भु	( उप ७ - उप १२ )	
	२४ ६	+	० २४ ६ भु	( उप १० - उप १२ )	
	३० ६	-	० ३० ६ भु	( उप ११ - उप १२ )	
	२१ ६	-	० २१ ६ भु	( उप १२ )	
	५४००				

उप १० = चद्रकद्रम् ।

उप ११ = २ तिथि ।

उप १२ = चद्रोच - राहु ।

कोष्ठकः १०

रविमन्दफलम् ।

मन्दफल = - ( १°	५५	१८ ३ - ०	१०५ ष ) भु	प्र उ
+	( ०	१ १२ ५ )	भु	२ प्र उ
-	( ०	० १ १ )	भु	३ प्र उ

इति श्रीरामकृष्णसुतवेङ्कटेशविरचिते ज्योतिर्गणिते  
 प्रथमपरिच्छेदे चन्द्रसूर्यगणिताध्यायो  
 द्वितीयः समाप्तः ॥ २ ॥

	शक्रः	तिथिः	र. क.	च. क.	वारः	अहर्गणः
चैत्रशुक्ल १५ मा	१८१५	१५	८८°९	३०९°२	०-४२२	-६-५४१
कोष्ठः २ गतिः	.	२००	१९४.०	१७२.१	०-८७१	१९६-८७१
	.	५	४.८	४.३	४-९२२	४९२२
	१८१५	२२०	२८७७	१२५.६	६२१५	१९५-२५२
को. ३, को. ४ सस्कारां ... .. दि०			-०.१६६	+०.५२०	= +३५४	+०.३५४
उज्ज० श. १८१५ आश्विनशु. १० समाप्तिकाले ... ..					६-५६९	१९५-६०६
वाराम् ... ..					-०.५६९	-०.५६९
प्रातःकालेऽहर्गणः ... ..					६०००	१९५-०३७

तिथ्यन्त. ६-५६९ = शुक्रवारं ३४ घ ५ प.

### अथ बुधादीनां सप्तानां ग्रहाणां गणितम् ।

इदं मध्यमं रविमध्यं भूमध्यमिति त्रिविधम् । तेष्वदौ मध्यमगणितम् । तत्र गुरुशनी परस्परमाकृष्य परस्परयोर्मध्यमस्थानयोर्महदन्तरमुत्पादयतः । परमिदमन्तरं मन्दगतिकम् । वर्षमध्ये गुरोराकर्षणस्य परमा वृद्धिः ३'२९ शनेः १'२८ । तस्माद्वर्षस्य मुखेऽने चैवं द्विवारमाकर्षणं सावितं चेन्मध्येऽनुपातेनास्य सूक्ष्ममानं सिध्येत् । अतो हेतोरेतन्मन्दगतिगणितं प्रथमं विधाय पश्चात्केन्द्रदिवसनीचपातानां मध्यममानानयनं कुर्मः । अत्र केन्द्रदिवसा नाम ग्रहस्य स्वनीचस्थानातिक्रमणाद्घूर्णयता दिवसाः । सर्वाण्याकर्षणोपकरणचक्राणि सहस्रस्रष्टात्मकानि । अत एतोपकरणाङ्कानामैक्याह्रस्वाः सहस्राद्युत्तरस्थानीया अङ्का उपेक्षणीयाः ।

### अथ ग्रहाणां मध्यमगणितम् ।

पदात्पञ्चमादौ सुराचार्यशन्योर्भिधः कर्षणानां च पद् साधनानि ।  
समादां समान्ते समानीय तैश्च दिनाकर्षणान्याहरेन्नन्द ९ कोष्ठात् ॥५॥  
समाद्यन्तकर्षणयोरन्तरेणानुपातादभीष्टे दिने तत्प्रसाध्यम् ।  
पदात्पष्टकात्केन्द्रघत्ताः प्रसाध्यास्ततोऽहर्गणेनेष्टकालेन योज्याः ॥ ६ ॥  
पदात्सप्तमात्रीचभोगा ग्रहाणां पदादष्टमात्पातभोगाः प्रसाध्याः ।  
समादां स्रष्टसाधिता नीचपाताः समान्तं स्थिरा अल्पवेगात्प्रकल्प्याः ॥७॥

अथान्वयार्था— पञ्चमपदाद्गुरुशन्योर्भिधः कर्षणानां पटुपकरणानि वर्षादी वर्षान्ते चैवं द्विवारं समानीय तैः वर्णनेन्दसंख्यारात्रयमकोष्ठदाहिनात्मकानि दिनव्यापि कर्षणान्याहरेत्, गृह्णीयात् । एवं सिद्धानि गुरुशन्योः कर्षणदिनानि एतयोर्नीचव्य

उदाहरणम्— शके १८१९ वर्षे चैत्रशुक्ल १९ पूर्णिमाया शनिवासर उज्ज-  
यिन्यां प्रातः कालिकमहर्गणमानय—

## न्यासः १

विवरणम्	शक	तिथि	रविकरणम्	चन्द्रकरण	वार	अहर्गण
	व०	ति०	अ	अ	दि०	दिवसा
सो० १ ध्रुवा	१८००	५ ७१७	९५ ४	२०६ १	२ ११७	० ०००
सो० १ गति	१०	२० ६२४	०६० ०	३१३ २	५ ७६४	० ०००
	५	२५ ३१२	३६० ०	१५६ ६	६ २८२	० ०००
मेघमक्रमकाले	१८१५	२१ ६५१	९५ ४	३१५ ९	६ १६३	० ०००
तिथेर्भोग्याश	०	० ३४९	० ३	० ३	३४९	० ३४९
गुरतातधिध्रुव		२२ ०००	८५७	३१६ २	७ ३१२	० ३४९
तिथिगण	१५-२२ = को	-७ ०००	-६८	-६०	-६ ८९०	-६ ८९०
		१५ ०००	८८९	३१० २	० ४२२	-६ ५४१
सो० ३ रावकरणम्	८८ ९				+ ० १७३	+ ० १७३
सो० ४ चन्द्रकरणम्	०१०° २ मा० तिथि १५				- ० ००८	- ० ३३८
चैत्र १५ स्पष्टतिथ्यन्ते					० २५७	-६ ७०६
वारस्य, अम्र नाम भुर्चाश शोधनार्थमृणम्					- ० २५७	- ० २५७
उज्जयिन्यां प्रातः काले शके १८१५ चैत्रशुक्ल १५ शनिवासरऽहर्गण						-६ १६३
काश्या रेखात्तरम् । शाधनापगम्य चिह्नं व्यत्यतरम्						- ० ०२०
काश्या प्रातः कालेऽहर्गण					० ०००	-६ १८३

उपरितनन्यामाज्ञायते यत्— उज्जयिन्या चै०शु०१९ मान्ने ० २९७ वामरो  
जात इति । अग्निपूर्णाह्न्याने शून्यमन्ति, अतो जात शनिवार । सूर्योदयान्  
२९७ दिनाशो नाम २९७ × ६० = १९ ४२० पटीयु तिथि १९ ममाग्निम-  
च्छत् । तथा प्रातरहर्गण -६ ९६३ आमीदिति ।

अपान्यदुदाहरणम्— शके १८१९ आश्विनशु. १० शुक्रवारि प्रातः कालिकम  
हर्गण गणय । नैप्रादेराश्विनशुक्ल १० पर्यन्त मध्ये भाद्रपदस्याधिकान्तात् २२०  
निधय । तस्माच्चैत्रशु. १९ या अम्रे २०६ निर्धाना गत्या चाष्टनमवश्यम् ।

८२१, इत्या० शके १८१६ मेघसंक्रमणकालिकाः । मेघसंक्रमणं चैत्रशुक्ल १९याः प्राग्ग्रे वा सदा पञ्चदशाल्पदिनान्तरे तिष्ठति । पञ्चदशदिनान्तरे परममाकर्षणन्यून-  
धिक्यं कलाया दशमांश उत्पद्यते । अत एव स्वल्पान्तरत्वान्मेघसंक्रमकालिकान्युप-  
करणानि चैत्रशुक्ल १९ यां संजातानीत्यनुमोद्यम् ।

इदानीमुपकरणैः कर्षणदिनान्यानीयन्ते—

न्यासः २ (उत्तरार्धम्)

शके १८१५ वर्षादावाकर्षणम्			शके १८१५ वर्षान्त आकर्षणम्		
विवरणम् (को. ९)	गुरोः दि०	शनेः दि०	विवरणम् (को. ९)	गुरोः दि०	शनेः दि०
उप. १ ६६०	०.६२	.	उप. १ ७२६	०.५०	.
उप. २ ७३८	.२६	.	॥ २ ८२१	.५२	.
उप. ३ ५८४	१.८७	.४५	॥ ३ ६३४	२.०४	.३५
उप. ४ ७६	.७१	३.००	॥ ४ १२	.७५	२.६४
उप. ५ ३६३	७.३५	७.०९	॥ ५ ३६४	७.३४	७.१९
उप. ६ १५२	..	०.९२	॥ ६ १८५	.	१.४४
वे. १५ शु. १८१५	१०.८१	११.४६	वे. १५ शके १८१६	११.१५	११.६२
			वे. १५ शके १८१५	१०.८१	११.४६
			वर्षणतिः ... ..	०.३४	०.१६

एवं शके १८१९ वर्षस्याऽऽद्यन्तयोगुरुशान्योराकर्षणदिवसाः सिद्धाः । अन्तराले  
वर्षगत्या त्रैराशिकं कृत्वा ते साध्याः । बरुणेन्द्रयोर्नवमकोष्ठकाच्छकवर्षेण १८१९  
क्रमात्, दि. +०.२०, दि. -०.२८ आकर्षणं लभ्यते ।

अथ केन्द्रदिवसनीचपातानामुदाहरणम्— तृतीयन्यासं पश्यत । तत्र प्रथमं  
पष्ठकोष्ठकस्यान्तरेः केन्द्रदिवसान् ९६.६९३ विलिख्य तेषु १९ वर्षाणां गतिदिव-  
सान्प्रक्षिप्य लब्धा मेघसंक्रमकालिका रविकेन्द्रदिवसाः ८२७.१६२ । एतेष्वहर्गणमृण-  
गतं - ६.९६३ तथा गणितस्य प्रातःकालिकत्वादिष्टकालार्थं शून्यं च प्रक्षिप्यं  
लब्धाः शके १८१९ चैत्रशुक्ल १९यां शनौ, उज्जयिन्यां प्रातःकाले रविकेन्द्र-  
दिवसाः ८२०.१९९ ।

शके १८१९ वर्षस्य तिथिपत्रं पश्चाद्वाध्यायोक्तरीत्या समाप्य ज्ञायते यत्—  
चैत्रशुक्ल १९या अग्रे १९ दिवसैश्चैत्रवादि ३० भवति । तदग्रे १४ दिवसैर्वशाखशु.  
१९ । तदग्रे १९ दिवसैर्वशाखशु. ३० । तदग्रे १९ दिवसैर्ज्येष्ठशु. १९ भवतीति ।



वर्षमध्ये यस्मिन्कार्त्सिंशदिने गणिते कर्तव्ये सति वर्षाद्यन्तयोर्दिनात्मकार्कर्षणयोरन्तरे-  
णानुपाताच्चैराशिकात्तद्दिनमवमार्कर्षणमानयेत् । \*वरुणेन्द्रयोः वर्षणादिवसास्तयोर्नव  
कोष्ठकाच्छकोपकरणेन साध्या ।

अनन्तर षष्ठकोष्ठकात्सर्वेषां ग्रहाणां केन्द्रदिवसानानीय ते प्राक्सिद्धेनाहर्गणेन  
सूर्योदयाद्दत्तेनेष्टकालेन च युक्ता कार्या । एव कृते त इष्टकालिका भवन्ति ।

तथैव सप्तमपदाद्ग्रहाणां नीचभोगा अष्टमपदाच्च तेषां पातभोगाः प्रसाध्या ।  
अत्र ये पातभोगास्त ऋजुगत्यर्थं चक्रशुद्धा कृता । वरुणेन्द्रयोर्नीचगतिस्तयोर्जातिका-  
लारूपत्वान्न सम्यगुपलभ्यते, अतस्तयोर्नीचानयनं नापेक्षितम् । तयोर्नीचस्थाने सदैव  
शून्यं स्थाप्यम् ।

नीचपातयोररूपगतिस्त्वाद्धर्षमुखे तयोः सकृदानयनेन वर्षमध्ये सर्वत्र क्रिया निर्व-  
हति । क्रान्तिपातस्य प्रयोजनं भूमध्यग्रहसाधनोत्तरं ग्रहाणां विपुवाशक्रान्तिसाधनप्र-  
सङ्गे । न चात्र ।

उदाहरणम्— शके १८१९ चैत्रशुक्ल १९या शनिवासर उज्जयिन्या बुधादीनां  
सर्वेषां ग्रहाणां प्रातःकालिकानि भूमध्यदृश्यस्थानान्यानय । तत्र प्रथमं रविमध्यद-  
ृश्यानि गुरुशन्योराकर्षणानि साधयितव्यानि ।

न्यास २ (पूर्वार्धम्)

विवरणम्	शकवर्षम्	उप १	उप २	उप ३	उप ४	उप ५	उप ६
को ५ घ गात	१८००	६६०	४९०	८३०	८३०	३४०	६६०
	१०	६६७	८०२	५०३	१६४	११	३२८
	५	३३३	४१६	२५१	८२	५	१६४
धं शु १५	१८१५	६६०	७३८	५८४	७६	३६३	१५३
	१	६६	८३	५०	१६	१	३३
धं शु १८	१८१६	७२६	८२१	६१४	९३	३६४	१८८

उपरितनन्यासे शके १८१९ वर्षादौ नाम मेपसप्तमणकाले ६६० । ७३८ ।  
इत्यादयो य उपकरणाद्वास्तेष्वेकवर्षगतिं प्रक्षिप्य जनिता उपकरणाद्वा ७२६ ।

\* पाधिमायेषु— यूरेनम्, नेपच्यून, इति नाम्ना प्रसिद्धावर्गं ग्रहौ शकवर्षान् १०००  
पथादुपगताः । आदौ दर्शयन्तं च व १०००, [अनरो लवरेण च व १०६८ । एतौ मरु-  
द्वरदायिका वाचनिक्या विना नैव दृश्यन्तः ।

सिद्धान्तातमोगान्संयोज्य सपातग्रहाः साध्याः । एभिर्द्वादशकोष्ठकाद्ग्रहाणां सूर्यमध्यशरा आनेयाः ।

विशेषः— भौमगुरुशनीनां मन्दफळानि, मन्दकर्णाः, शराश्च सहस्रवर्षेषु कैश्चित्सूक्ष्मप्रमाणैर्भिद्यन्ते तेषां गणितं वर्तमाने काले नापेक्षितम् । यदा वर्षगणो द्वित्रशतमितो भविष्यति तदैव तेषां प्रयोजनम् ।

अन्यो विशेषः— नवमश्लोके—“ग्रहाः सूर्यमध्या भवेयुः” इति यत्सामान्यं विधानं तेन बुधादिग्रहा एव ग्राह्या न तु सूर्यः । यतः सूर्यो ग्रहो नास्ति किं तु ग्रहाणामधिपः शास्त्रा च । तत्र सूर्यो मूढ्य एव भवतीति ज्ञेयम् ।

उदाहरणम्— चतुर्थन्यासे पश्यन् । तृतीयन्यासे साधितान्केन्द्रदिवसांश्चतुर्थन्यासस्याऽऽदौ लिखित्वा तेषामधो गुर्वादीनां चतुर्णां ग्रहाणां कर्षणदिवसान्स्वस्वस्थाने पङ्क्त्यां विन्यस्य पृथगगो कृते जाताः सूर्यादीनां केन्द्रदिवसाः ८२०.१९९ । ११०.६१२ इत्या० । अत्र रविकेन्द्रदिवसा दशमपदस्येभ्यो रविकेन्द्रमगणद्वयदिवसेभ्योऽधिकाः सन्ति । अत्र एव रविकेन्द्रदिवसेभ्यः ८२०.१९९ केन्द्रमगणद्वयदिवसान् ७३०.५१९ अपास्य लब्धाश्चक्रारूपकेन्द्रदिवसाः ८९.६८० । एभिरेकादशकोष्ठकाद्रवेः स्पष्टमन्दकेन्द्रं ९०°-३०२ लभ्यते । एतस्मिन्सृतीयन्यासे संपादितं रविनोचम् २६२°-८५१ प्रक्षिप्य लब्धो मन्दस्पष्टो ( मूढ्यस्फष्टो ) रविः ३५३°-१५३ । एवमेव बुधादिग्रहाणां सूर्यमध्यमोगाः साधिताः ।

अथ मन्दकर्णगणितम्— रविकेन्द्रदिवसेः ८९.६८० एकादशकोष्ठकात्सूर्यस्य मन्दकर्णशेषम् -०.२ लभ्यते । इदं तत्रत्यमध्यममन्दकर्णे १००० संयोज्य लब्धो रवेः स्पष्टो मन्दकर्णः ९९९.८ ।

अथ रविमध्यशरगणितम्— सूर्यस्य सदैव शरामावः । रविमध्यबुधः १७३°-००३, तृतीयन्यासे साधितेन स्वकीयपतेन ३३१°-३१३ युजो जातः सपातबुधः १४४°-३१६, अनेन द्वादशकोष्ठकाद्बुधशरः +२४४'६ लभ्यते । अधिकचिह्नत्वादयमुत्तरः ।

इति ग्रहाणां रविमध्यगणितम् ।

अत एव चैत्रशुक्ल १९ या प्रातः कालिका रविकेन्द्रदिवसा पञ्चदशभिरधिका कृताश्चेत्, चैत्रदि ३० या प्रातः कालिका भवन्ति । ते पुन १४भिर्दिवसैर्युता वैशाखशुक्ल १९ या प्रातः कालिका भवन्ति । एव वर्षस्यान्तिमपक्षपर्यन्त कृत चैत्र-  
तिपक्ष केन्द्रदिवसा लभ्यन्ते । सूर्योत्तराणां ग्रहाणामप्यनयैव रीत्या केन्द्रदिवसान्सा-  
ध्नुयात् ।

नीचपातानयनं सुगम तच्च तृतीयन्यासस्याऽऽलोकमात्रेण ज्ञायते । एव साधिता  
नीचपाता रविमध्या स्युः ।

इति ग्रहाणां मध्यमगणितम् ।

### अथ ग्रहाणां रविमध्यगणितम् ।

अत्र रविमध्यगणितं नाम रविमध्येन विलोक्यमाना ग्रहा आकाशे यस्मिन्स्थाने  
दृश्येरस्तत्स्थानानयनम् । सूर्यो ग्रहाणां दीर्घवर्तुलाकृतिकक्षाणामेकतरनाभिमात्रम्प  
तिष्ठति । अत एवाऽऽदौ तेषां सूर्यमध्यविन्दौ दृश्यानि स्थानानि निश्चित्य पश्चा  
ञ्ज्मध्यदृश्यस्थानानि निर्णयेत् ।

इदानीं बुधादिकानां सूर्यमध्यसवन्धिनो भोगा मन्दकर्णां शरा इत्येषां गणितमु  
च्यते—

अथाभीष्टकालोद्भवाः केन्द्रघसा निजाकर्षणोत्पन्नयस्यैश्च योज्याः ॥

दशाख्ये पदे लब्धघसान्त्रिलोत्रय स्वचक्राधिकाथेत्स्वचक्रेण तक्ष्याः ॥८॥

अथैकादशात्स्वीयचक्राल्पघसैर्हेरेन्मन्दकेन्द्राणि तानि क्षिपेच्च ॥

स्वनीचेपु तेन ग्रहाः सूर्यमध्या भवेयुः स्फुटाः क्रान्तिवृत्तमणीताः ॥ ९ ॥

अथैकादशान्मन्दकर्णांशैर्युता मध्यमा मन्दकर्णाः स्फुटाः स्युः ॥

ततो द्वादशात्कोष्ठकात्सप्तसायाः सपातग्रहेर्भागणाः सूर्यमध्याः ॥ १० ॥

मध्यमगणितात्साधिता य इष्टकालिका केन्द्रदिवसास्ते निजनिजाकर्षणोत्पन्नदिवसै  
सयोज्या । एव जनिता दिवसा दशमकोष्ठके प्रदर्शितेभ्य स्वस्वमगणदिवसेभ्यो  
यद्यधिकास्तर्हि तेभ्यो यावन्तो मगणदिवसा शोधयन्ते तावतो दिवसान्त्रिशोध्य ते  
स्वस्वमगणाल्पा कार्या । अनन्तरमेभिर्भगणाल्पदिवसैरेकादशकोष्ठका मन्दकेन्द्राण्या  
नीय तानि स्वस्वनीचेपु क्षिपेत् । एव वृत्ते क्रान्तिवृत्ते सूर्यमध्ये दृश्या ग्रहा भवन्ति ।  
अथ मन्दकर्णगणितम्— मन्दकेन्द्रानयनसमय एकादशकोष्ठकाद्ग्रहस्य मन्दकर्णतो  
पमपि गृहीत्वा तेन तथैव कोष्ठम्य तले पठिनो मध्यममन्दकर्णां युतश्चेत्सप्तमन्द  
कर्णा भवति । अथ रविमध्यशरगणितम्— पूर्वसिद्धेषु रविमध्यग्रहेषु मध्यमगणिते

९९ कला योज्याः । फलं कलात्मिका भूमध्ये दृश्या दिनगतिर्भवति । गतिक-  
लाना घनत्वे गतेर्ऋजुता, ऋणत्वे वक्रता स्यादिति ज्ञेयम् ।

अत्र बुधगतेर्विशेषः— बुधस्य मन्दफलवाहुल्याद्गतेः शीघ्रत्वाचोक्तरीत्या साधिता  
भूमध्यदिनगतिः सूक्ष्मता न वृत्ते । सूक्ष्मगतेरेषायां मद्यतन स्पष्टबुध श्वस्तनात्स्पष्ट-  
बुधाद्विशोध्य लब्धमन्तर ग्राह्यम् ।

उदाहरणम्— बुधशीघ्रकेन्द्रेण १७९° ८९ चतुर्दशकोष्ठे लब्ध गतिफलं  
— ११७' ४ एकादशस्थेन गतिगुणेन ० ८४ सगुण्य लब्धा. कला — ९८' ६  
अस्मासु ९९' ० प्रक्षिप्य लब्धा बुधस्य भूमध्यस्पष्टदिनगतिः — ३९' ६ ।  
ऋणत्वादिय वक्रा ।

इदानीं ग्रहाणां शीघ्रकर्णगणितमाह—

ग्रहार्कयोरे मृदुकर्णशेषे क्रमाद्वितीयेन तृतीयकेन ।

चतुर्दशस्थेन गुणेन हन्याल्लब्धोर्युतिर्द्राक्षुतिसंस्कृतिः स्यात् ॥१५॥

तत्कोष्ठके यो ग्रहशीघ्रकर्णः स मध्यमोऽतः स्वफलेन युक्तः ।

स्फटो भवेद्ग्रहमध्यविन्दु संधायि मूत्रं किल शीघ्रकर्णः ॥ १६ ॥

चतुर्दशकोष्ठकस्थेन द्वितीयगुणकेन ग्रहस्य मृदुकर्णशेष गुणयेत्, तृतीयगुणकेन  
रविमन्दकर्णशेष गुणयेत् । लब्धफलभ्यां चतुर्दशकोष्ठकस्थो ग्रहस्य मध्यमशीघ्रकर्ण  
संस्कृतः सन्त एव स्पष्टशीघ्रकर्णो भवति । उदाहरणम्— पञ्चमन्यासे बुधस्य मृदु-  
कर्णशेषे + १८ ४, चतुर्दशकोष्ठकस्थेन बुधस्य द्वितीयगुणकेन — १ ० गुणिते जातं  
प्रथमफलम् — १८ ४ । पुनरविमन्दकर्णशेषे — ० २ बुधस्य तृतीयगुणकेन  
+ १ ० गुणिते जातं द्वितीयफलम् — ० २ । अनन्तर बुधशीघ्रकेन्द्रेण चतुर्दशपदका-  
त्साधितो मध्यमशीघ्रकर्ण ६१३, आभ्यां फलाभ्यां युत सजातो बुधस्य शीघ्रकर्णः  
६१३ — १८ ४ — ० २ = ५९४ ४ ।

इदानीं ग्रहाणां भूमध्यशरगणितमाह—

पूर्वप्रसिद्धो रविमध्यवाणो निघ्नो ग्रहाणां मृदुकर्णकेन ।

तथा च शीघ्रश्रवणेन भक्तो भूमध्यतो दृश्यशरो भवेत्सः ॥ १७ ॥

पूर्वं रविमध्यगणिते साधितो यो रविमध्यशर स मन्दकर्णेन गुणितस्तथा शीघ्रश्रव-  
णेन भक्तो भूमध्यस्पष्टशरो भवति ।

उदाहरणम्— चतुर्थन्यासे बुधस्य रविमध्यशर + २४४' ६ । अयं निघ्नेन  
मन्दकर्णेन ४०९ ९ गुणित ९९१८९' ३ तथा शीघ्रश्रवणेन ५९४ ४ भक्त सजातो  
बुधस्य भूमध्ये दृश्यशरः + १६६' ८ = + २° ४६' ८ । अनिघ्नत्वादयमुत्तरः ।

## अथ बुधादिग्रहाणां भूमध्यगणितम् ।

तत्राऽऽदी भूमध्यग्रहभोगसाधनमुच्यते—

रव्यूनखेटः किल शीघ्रकेद्रं, चतुर्दशत्वेन लभेत तस्य ॥

इनान्तरं तेन युतो रविः स्याद्भूमध्यदृष्ट्या स्फुटकल्पखेटः ॥ ११ ॥

त्रयोदशस्थेन समान्तरेण खेटस्य युक्तं मृदुकर्णशेषम् ।

चतुर्दशस्थाद्यगुणेन निघ्नं तद्युक्स्फुटासन्नखगः स्फुटः स्यात् ॥ १२ ॥

रविमध्यग्रहे मन्दस्पष्टरविणा वजिते शेषं (शीघ्रकेन्द्रम्) अनेन चतुर्दशपदकात्तस्य ग्रहस्थेनान्तरमानीय तच्च मन्दस्पष्टरवौ दृष्ट्वा यल्लभ्यते तत्तुल्यो भूमध्यग्रहः स्यात् । परमयं स्फुटो न, किं तु स्फुटासन्नो भवति । इनान्तरस्य रविग्रहयोर्मध्यममन्दकर्णाभ्यां साधितत्वात् । अत एवास्य स्फुटीकरणमग्निश्लोकेनोच्यते । त्रयोदशस्थेनेति । त्रयोदशकोष्ठकाद्रविकेन्द्रदिवसैः समान्तरमानीय तस्मिन्ग्रहस्य मृदुकर्णशेषं संयोज्य यल्लभ्यते तच्चतुर्दशकोष्ठस्थेन प्रथमगुणकेन गुणितं चेदंशात्मक इनान्तरसंस्कारः स्यात् । अनेन युतः पूर्वसिद्धः स्फुटासन्नग्रहो भूमध्यस्पष्टग्रहो भवति ।

उदाहरणम्— पञ्चमन्यासं पश्यत । चतुर्थन्यासे साधिते रविमध्यबुधे  $१७३^{\circ} ००३$ , मन्दस्पष्टरविणा  $३९३^{\circ} १९३$ , वजिते जातं शीघ्रकेन्द्रं  $१७९^{\circ} ८९०$ , अनेन चतुर्दशपदकाद्बुधस्थेनान्तरं  $+ ०^{\circ} ०९९$  गृहीत्वा तन्मन्दस्पष्टरवौ संयोज्य लब्धो भूमध्ये दृश्यः स्फुटासन्नबुधः  $३९३^{\circ} २४८$  ।

अथास्य स्पष्टीकरणम्— १३ पदकाद्रविकेन्द्रदिवसैः  $८९.६८०$  लब्धं बुधस्य समान्तरं  $००$  । बुधस्थैकादशपदकस्थमन्दकर्णशेषेण  $+ १८.४$  युतेऽस्मिन्जातं  $+ १८.४$  । अस्य चतुर्दशे पदके बुधशीघ्रकेन्द्रेण  $१७९^{\circ} ८९०$  लब्धेनाऽऽद्यगुणेन  $+ ०.००००४$  गुणनाल्लब्धमंशात्मकमिनान्तरफलम्  $+ ०^{\circ} ००७$  । अनेन पूर्वसिद्धे स्फुटासन्ने बुधे  $३९३^{\circ} २४८$  सस्रुते जाते भूमध्यस्पष्टबुधः  $३९३^{\circ} २९९ = ३९३^{\circ} १९.३ = ११$  रा०  $२३$  अं०  $१९३$  कला । एवमेवैतरे ग्रहाः स्पष्टीकृताः ।

इदानीं ग्रहाणां स्पष्टदिनगतिगणितमाह—

एकादशस्थेन गुणेन निघ्नं चतुर्दशस्थं युगतेः फलं च ।

एकोनपष्ट्या ५९ यदि संयुतं तद्रूपधृतो दृश्यगतेः प्रमाणम् ॥ १३ ॥

मन्दफलस्याऽऽधिक्याच्छीघ्रगतित्वान्न सूक्ष्मतां धत्ते ।

युगतिरतः प्रसाध्यं ह्यद्यतनश्वस्तनज्ञयोर्विवरम् ॥ १४ ॥

एकादशकोष्ठस्थेन गतिगुणेन चतुर्दशकोष्ठस्यदिनगतिफलं कलात्मकं संगुण्य तस्मिन्

## अथ ग्रहाणां भूमध्यभोगशंराभ्यां तेषां विपुवकालक्रान्त्योरानयनम् ।

सायनद्युचरभोगसाधनेनाष्टयुक्तदशमाहुणद्वयम् ।

प्राप्य तेन गुणिते शरे पृथग्वाहुकर्णफलयोर्मिती किल ॥ २० ॥

वाहुलब्धियुतसायनग्रहेणोर्विंशपदकाच्च विंशकात् ।

आनयेद्विपुवनाडिकापमौ कर्णलब्धिसहितोऽपमः स्फुटः ॥ २१ ॥

सायनग्रहभोगमुपकरणं प्रकल्प्य तेनाष्टादशकोष्ठकाद्वाहुकर्णफलप्रापकौ द्वौ गुणकौ लब्ध्वा ताम्यां ग्रहस्य भूमध्यशरः पृथग्गुणितश्चेद्गुणनफले क्रमाद्वाहुकर्णसंज्ञके द्वे फले भवतः । वाहुफलयुतसायनभूमध्यग्रहेणैकोनविंशकोष्ठकाद्द्विंशकोष्ठकाच्च क्रमेण ग्रहस्य विपुवकालं क्रान्तिं चाऽऽनयेत् । एकोनविंशकोष्ठकाल्लब्धो विपुवकालः स्फुट एव । परं विंशकोष्ठस्था क्रान्तिरस्फुटा नाम ध्रुवाभिमुखशरमूलीया । सा च कर्णफलेन नाम ध्रुवाभिमुखशरेण युता चेत्स्पष्टा ( ग्रहस्थानीया ) भवति ।

उदाहरणम्— पट्टं न्यासं पश्यत । अत्र भौमस्य विपुवकालः क्रान्तिश्च साध्येते । भूमध्यस्पष्टभौमः  $४३^{\circ}४९'.८$  अयनांशैः  $१८^{\circ}२३'.०$  सहितो जातः सायनस्पष्टभौमः  $६२^{\circ}८'.८$  । एनमुपकरणं प्रकल्प्याष्टादशकोष्ठकाल्लब्धौ वाहुकर्णफलप्रापकौ गुणकौ क्रमेण —  $२०३$ , +  $१०२१$  । आम्यां भौमस्य स्पष्टशरे +  $९९'$  पृथग्गुणिते जातं भुजफलं —  $१२'$ , कर्णफलं च +  $६०'.२$  ।

अनन्तरं वाहुलब्धः —  $१२'$  अनया युतेन सायनभौमेन  $६२^{\circ} ८'.८ - १२'.० = ६१^{\circ} ९६'.८$  ऊनविंशकोष्ठकाद्भौमस्य विपुवकालः ९ घ. ९८.७ प. उपलभ्यते । अयमेव स्पष्टविपुवकालः ।

पुनस्तेनैवोपकरणेन  $६१^{\circ} ९६'.८$  विंशकोष्ठकाल्लब्धा भौमक्रान्तिः +  $२०^{\circ} ३३'.९$ , इयं शरमूलीया । अत इमां पूर्वासाधितेन कर्णफलेन +  $१^{\circ} ०'.२$  संस्कृत्य जनिता शराग्रस्थानीया स्पष्टा क्रान्तिः, उत्तरा +  $२१^{\circ} ३४'.१$  ।

इदानीं ग्रहाणां विपुवक्रान्त्योर्दिनगतिसाधनमुच्यते—

दिनगतिः पृथगत्र हता भुवा? भुजगुणेन मृगादिधनेन च ।

श्रुतिगुणेन तथैव हता भवेदिनगतिर्विपुवापमयोः क्रमात् ॥ २२ ॥

ग्रहस्य या भूमध्यस्पष्टगतिः सैकत्रैकेन गुण्या, श्रुतिगुणकेन माज्या । फलं तस्य ग्रहस्य विपुवदिनगतिर्भवति । पुन स्तामेव दिनगतिम्, अन्यत्र संस्थाप्याष्टादशकोष्ठकात्साधितेन भुजगुणेन गुणयित्वा कर्णगुणेन भवेत् । फलं क्रान्तिदिनगतिः स्यात् । परमन

इदानीं ग्रहाणां क्षितिजलम्बनं विम्बं तथा शुक्रभौमयोः कलाश्चाकचमयं चाऽऽह—

पञ्चदशे खचराणां लम्बनविम्बे च षोडशे पदके ।

कविभौमयोः कलास्ता विधुसादृश्यात्प्रदर्शितास्तिथिभिः ॥ १८ ॥

सप्तदशे कोष्ठे तूज्ज्वलता शुक्रारयोः सुविस्मयदा ।

भोक्ता, सुपमामानं शतमेकं कल्पितं तयोरुभयोः ॥ १९ ॥

पञ्चदशकोष्ठकं शीघ्रकेन्द्रेण प्रविश्य ग्रहाणां विम्बानि परमलम्बनानि च गृह्णीयात् । षोडशे पदके शुक्रभौमयोः कला विधुकलासादृश्यान्मासतिथिभिरुक्ता । शुक्रभौमौ दूरदर्शिकायाः काचनलिकाया मध्येन विलोक्यमानौ चन्द्रवत्कलावन्तौ दृश्येते । येषां सकाशे तादृशी नलिका स्यात्तैस्तयोर्विम्बे विलोकनीये । भूमिः सनिहितत्वात्तयोश्चाकचक्यमप्यतिविस्मयावह भवति । भौमस्य चाकचक्यस्य परमाल्पताधिक्ययोर्गुणोत्तर पञ्चविंशतिः । शुक्रस्य चत्वारि । तयोः सुपमा नाम परमोज्ज्वलता विलोक्य द्रष्टारः सानन्दाश्चर्या भवन्ति ।

उदाहरणम्— शके १८१९ चैत्रशुक्ल १९ या शनिवासरे प्रातःकाले दृश्यानि ग्रहाणां लम्बनविम्बादीन्यधःप्रदर्शितानि—

विवरणम्	बुध	शुक्र	भौम	गुरु	शनि	रवि
शीघ्रकेन्द्राणि ...	१८०°	३२१°	८०°	२४°	१७८°	कें दि . ९०
को १५ विम्बम्	१०	९	८	५	६	३२' ४ ०
को. १५ लम्बनम्	१४४	५१	४४	१४	१०	गर्वदा ९०
को १६ कला, तिथि		१५९	१२५			
को. १७ चाकचक्यम्		२४०	७०			

अस्मिन्दिने शुक्रस्य शौक्ल्य १९९ तिथिसम वर्तते । अतः कृष्णप्रतिपच्चन्द्र-विम्बसदृश शुक्रविम्बं दृश्येत । भौमस्तु शुक्रपक्षे सार्धद्वादशीचन्द्रवद्दृश्येत । एतद्दिने शुक्रभौमयोश्चाकचक्यमलिपष्ठ वर्तते इत्यपि ज्ञायते ।

इति ग्रहाणां भूमध्यगणितम् ।

( न्यासः ३ )

ग्रहाणां रविमध्यगणितम् ।

उज्जयिन्यां शके १८१५ चै. शु. १५ प्रातःकालः ।

विवरणम् ।	रेवः	गुरुत्वम्	शुक्रत्वम्	भीमत्वम्	गुरोः	शनेः	वरुणत्वम्	इन्द्रत्वम्
	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०
को० ६ भुवराः स० ... १८००	१६.६१३	४.८६०	५५.१६३	३२१.६४९	२४३३.००८	८०४१.१७७	२१०९१.१५५	५९१०८.६७७
" " गतिः ... १०	३६५.२२६	४५.८२०	५७.३५४	२१७.५८१	३६५२.५६६	३६५२.५६६	३६५२.५६६	३६५२.५६६
" " " ... ५	३६५.२४३	६६.८१५	२८.६७७	४५२.२८९	१८२६.२८८	१८२६.२८८	१८२६.२८८	१८२६.२८८
मेघमकमहाले ... १८१५	८२७ १६२	११७.५७५	१४५.९६३	८९१.५१९	८९११.९२१	१३५२०.८०१	३४५६९.९९९	६४५८७.५१३
शहराणां ... ३००	— ६.९६३	०.०००	— ६.९६३	— ६.९६३	— ६.९६३	— ६.९६३	— ६.९६३	— ६.९६३
प्रातःकाले केन्द्रविषयाः ... ३००	०.०००	०.०००	०.०००	०.०००	०.०००	०.०००	०.०००	०.०००
इष्टकाले केन्द्रविषयाः ... ३००	८२०.१९९	११०.६१३	१३६.०३०	८९२.५५६	८९०४.९६६	१३५१३.८८५	३४५६३.०३३	६४५८०.५५५
१०.०० ३०, प्रातःकाले केन्द्रविषया	१५	१५	१५	१५	१५	१५	१५	१५
१०.०० १५, प्रातःकाले केन्द्रविषया	८३५.१९९	१२५.६१२	१५४.०३०	९०७.५५६	८९१९.९६६	१३५२८.८८५	३४५७८.०३३	६४५९५.५५५
१०.०० ५, प्रातःकाले केन्द्रविषया	१४	१४	१४	१४	१४	१४	१४	१४
इत्यादयः	८४९.१९९	इत्या०	इत्या०	इत्या०	इत्या०	इत्या०	इत्या०	इत्या०
( नीचभागागणितम् )	नीचम्	नीचम्	नीचम्	नीचम्	नीचम्	नीचम्	नीचम्	नीचम्
को० ७ भुवराः स० ... १८००	२६२.८०२	५७.४०६	१११.५१६	३१५.४६७	३५४.१९८	७२.३४८	०.०००	०.०००
" " " ... १०	०.३३३	०.१७७	— ०.००१	०.४७७	०.१७८	०.४४४	०.४४४	०.४४४
" " " ... ५	०.१६६	०.००१	— ०.००२	०.०३३	०.००९	०.०२२	०.०००	०.०००
इष्टकाले नीचानि	२६२.८५१	५७.४३२	१११.५१०	३१५.५३७	३५४.२२५	७२.४१४	०.०००	०.०००
( पातभागागणितम् )	क्रान्तिपातः	पातः	पातः	पातः	पातः	पातः	पातः	पातः
को० ८ भुवराः स० ... १८००	१८.१७४	३३१.२८७	३०२.६३०	३२९.५६२	२७८.९९५	२६५.५४७	३०४.७९९	२४७.२७७
" " " ... १०	१३९	०.१९९	०.५११	०.६६७	०.०४०	०.५५२	०.०९९	०.०२९
" " " ... ५	०.७७०	०.००९	०.०३७	०.०३२	०.०२०	०.०२६	०.०४४	०.०१५
इष्टकाले पाताः	१८.३८३	३३१.३१३	३०२.७१०	३२९.६६१	२७९.०५५	२६५.६२२	३०४.९३२	२४७.३२१



क्रान्तिदिनगतिगणितेऽष्टादशकोष्ठके निर्दिष्टं भुजफलस्य घनर्णत्वं न ग्राह्यं किं तु सायनस्पष्टग्रहे मृगादिपट्टे सति भुजगुणो घनं कर्कादिराशिपट्टे सति ऋणं भवतीति ज्ञेयम् ।

उदाहरणम्— उदाहृते दिवसे भौमस्य विषुवक्रान्त्योर्दिनगतिमानय । भौमस्य स्पष्टदिनगतिः ३९' रूपगुणा ३९', कर्णगुणेन १.०२१ मक्ता जाता भौमस्य विषुवदिनगतिः ३८'. २ । इयं पट्टभिर्भक्ता जाता पलात्मिका दिनगतिः ६'४ । अथ क्रान्तिदिनगतिः— दिनगतिः ३९'० इमामष्टादशकोष्ठकात्साधितेन भुजगुणेन + ०. २०३ संगुण्य + ७' ९१.७, कर्णगुणेन १.०२१ विमज्य लब्धा क्रान्त्योर्दिनगतिः + ७' ७९ । अत्र सायनस्पष्टभौमस्य ६२° ८'८ मकरादिराशिपट्टके स्थितत्वाद्भुजगुणस्य घनत्वमुपपन्नम् ।

इदानीं ग्रहाणां केचिदवान्तरा विशेषा उच्यन्ते—

	बु.	शु.	भौ.	गु.	श.	व.	इं.
वक्रत्वारम्भे शीघ्रकेन्द्रांशाः	१४३	१६७	१६३	१२६	११४	१०६	१०२
वक्रत्वान्ते " " "	२१७	१९३	१९७	२३४	२४६	२३४	२९८
ग्रहस्तम्भ इनान्तरांशाः	१९	२९	१३७	११६	१०८	१०३	१००
वक्रदिवसाः ....	२२	९२	६०	१२०	१३९	१९०	१९६
वक्रचापांशाः ....	८	१८	२०	९	६	४	३

इति ग्रहगणितोदाहरणं समाप्तम् ।

(न्यासः ९) ग्रहाणां भूमध्यगणितम् । उज्जयिन्यां शके १८१९ वै० शु० १९याः प्रा० का० ।

रवे	सुष्यस्य	शुक्रस्य	भीमस्य	गुरोः	शनिः	शरणास्य	इन्द्रस्य
अ. ३५३ १५३	अ. १७३ ००३	अ. ३३३ ७८५	अ. ७३ ०६२	अ. १७ ०७९	अ. १७१ १३८	अ. १९९ ९३	अ. ५२ २४०
३५३ १५३	३५३ १५३	३५३ १५३	३५३ १५३	३५३ १५३	३५३ १५३	३५३ १५३	३५३ १५३
	१७९ ८५०	३४० ६३३	७९ १०९	२३ १२६	१७७ ९८५	२०६ ७८	५९ ०८७
	+ ० ०९५	- ८ ११२	+ ४९ ८१७	+ २० १२९	+ १७७ ७५१	- १५१ ८१	+ ५७ ४७९
३५३ १५३	३५३ १५३	३५३ १५३	३५३ १५३	५५ १५३	३५३ १५३	३५३ १५३	३५३ १५३
३५३ १५३	३५३ २४८	३५५ ०४१	४२ १७०	१३ २८२	१७० १०४	२०१ ३४	५० ६३२
	+ ००७	- ० ०१५	+ ७९४	- ० १४५	+ १००१	+ ०४	- ० ०१०
३५३ १५३	३५३ २५५	३४५ ०२६	४३ ७६४	१३ १३७	१७० १०४	२०१ ३८	५० ६३२
	+ ०००	+ ०००	+ ००	+ ०५	+ १०	+ २०	+ ३०
	+ १८४	+ २३	+ ५४०	- २३४५	+ ४३३	- ६०००	- २११०
गुण्यानि	+ १८४	+ २३	+ ५४०	- २३४०	+ ४४३	- ५९८०	- २०८०
गुणा अंशा	+ ०००२	- ००६६	+ ०१४७	+ ००६२	+ ०००३	- ००००७	+ ०००५
गुणकारा	+ ० ००७	- ० ०१५	+ ० ७९४	- ० १४५	+ ० ००१	+ ० ००४	- ० ०१०
	क. ११७ २	क. १५ ४	क. १८ ६	क. ४५ ८	क. ६३ ८	क. १४	क. १४
शुणतिफलम्	- ८४	+ १५ ४	- १८ ६	- ४५ ८	- ६३ ८	कालिमरा	कालिमरा
गुणक		१०	१०८	१०	१०	स्यथा	स्यथा
गुणकारः	- ९८ ६	+ १५ ४	- २० १	- ४५ ८	- ६३ ८	दिनगति.	दिनगति.
	+ ५९ ०	+ ५९ ०	+ ५९ ०	+ ५९ ०	+ ५९ ०		
	- ३९ ६	+ ७४ ४	+ ३८ ९	+ १३ २	-	- २३	+ १ ३
	वक्रा				वक्रा	वक्रा	

(भूमध्यगतिगणितम्) को. १४  
 वी० १४ उ० ५० क्षीप्रकेन्द्रानि ...  
 वी० ११ उ० ५० केन्द्रदिवसा ...  
 रवे मध्यमदिनगति ५९ कला  
 ग्रहाणां सप्तदिनगति ...



रवेः	सुपस्य	शुक्रस्य	भौमस्य	गुरोः	शनिः	वरुणस्य	बृहस्पस्य	* चन्द्रस्य
१ ३५३° ९' ३	३५३° १५' ३	३५५° १' ६	४३° ४५' ८	१३° ८' २	१७०° ५४' ३	२०१° २२' ८	५०° ३७' ३	१७५° १५' ०
१८ २३' ०	१८ २३' ०	१८ २३' ०	१८ २३' ०	१८ २३' ०	१८ २३' ०	१८ २३' ०	१८ २३' ०	१८ २३' ०
३ ११ ३२' २	११ ३८' ३	३ २४' ६	६२ ८' ८	३१ ३१' २	१८६ १७' ३	२१६ ४५' ८	६६ ०' ३	१६३ ३८' ०
- ४ ४२५	- ४२५	- ८६' ४	- २०३	- ३७०	+ ४२६	+ ३३४	- १५६	+ ४२२
५ ० ०००	+ १६७	- ८६' ४	+ ५६'	- ६०'	+ १६३'	+ ३८'	- ६१'	+ ८२'
६ ०	- १° १०' ५	+ ०° ३७' ३	- ०° १२' ०	+ ०° ३२' २	+ १' ६' ६	+ ०° ६' ३	+ ०° १७' २	+ ०° ३८' ६
७ ११ ३२' २	११ ३८' ३	३ २४' ६	६२ ८' ८	३१ ३१' २	१८६ १७' ३	२१६ ४५' ८	६६ ०' ३	१६३ ३८' ०
८ ११ ३२' २	१०° ३७' ८	४° १' ६	६१° ५६' ८	३१° ५३' ४	१९० २७' २	२१६° ५५' २	६६° १' ४५	१६४° १२' ६
९ १ ४६' १	१ ३६' २	० ३७' ०	५ ५८' ७	४ ५७' ३	३१ ३६' ०	३६ १५' ०	४० ५०	३२ १०' ७
१० + १' ०८६	+ १' ०८६	+ ३' ०६५	+ १' ०२१	+ १' ०६६	+ १' ०८८	+ १' ०५४	+ १' ०१२	+ १' ०८५
११ ० ०	+ १' ०८६	- ८६	+ ५६	- ६०	+ १' ०६३	+ १' ०६३	- १' ०६३	+ १' ०६३
१२ ० ०' ०	+ ३' ०' ३	- १' ३३' ७	+ १' ०' २	- १' ४' ०	+ ३' ५७' ३	+ ०° २६' १	- १ ३२' १	+ १° २६' ०
१३ + ४ ३३' १	+ ४' ८' ८	+ १' ३६' ३	+ २० ३३' ९	+ १२ ८' ३	- ४ ८' ३	- १४ ४७' ८	+ २१ ५१' १	- ५ ३६' ३
१४ + ४ ३३' ९	+ ७ ६' १	+ ० २' ६	+ २१ ३४' १	+ ११ ४' ३	- १ ११' ०	- १४ १८' ३	+ २० १६' ०	- ४ ७' ३

१ भूपरिमन्तः न्या. ५  
 २ भयनाशाः न्या. ३  
 ३ सायनप्रदाः को. १८ उप. १८ उप.  
 ४ को. १८ भुजगुणः  
 ५ भूमध्यराशः  
 ६ गुणकाराः, भुजगुणानि  
 ७ सायनप्रदाः  
 ८ स्फु. रा. प्रदाः उप. को. १६  
 ९ कर्णगुणः को. १८  
 १० कर्णगुणः को. १८  
 ११ भूमध्यराशः  
 १२ कर्णफलानि  
 १३ असुदक्रान्तिः को. २०  
 १४ प्रहाणां स्फुटक्रान्तिः

ग्रहाणां भूमध्यगणितम् ।

उज्जयिन्यां शके १८१५ चै० शु० १५ प्रातःकालः ।

( न्यासः ५ अशिश्टः )

		रव	बुधस्य	शुक्रस्य	मीमस्य	गुरो	शने	वरुणस्य	इन्द्रस्य	
( शीघ्रकर्णगणितम् )		गुण्यति								
		गुणा	+ १८४	+ २३	+ ५४०	- २३४५	+ ४३३	- ६०००	- २११०	
		गुणासि	- १०	+ ०९८	+ ०८६	+ १०	+ १०	+ १०	+ १०	+ १०
		प्रथमस्य	- १८४	+ २३	+ ४६०	- २३४५	+ ४३३	- ६०००	- २११०	- २११०
		रवे मधुमशेषम्	- ०२	- ०२	- ०२	- ०२	- ०२	- ०२	- ०२	- ०२
		घटके १४ तृतीयगुणः	+ १०	+ ०९९	+ ०६४	+ ०९४	- १०	- ०८७	+ ०५२	+ ०५२
शीघ्रकर्णा		द्वितीयस्य	- ०२	- ०२	- ०१	- ०२	+ ०२	+ ०२	- ०१	
		घटके १४ मध्यमशीघ्रः	६१३०	१६९९०	१९६०४	६१३००	८५३००	१८९९	३०५७६	३०५७६
		प्रथमस्य	- १८४	+ २३	+ ४६०	- २३४५	+ ४३३	- ६०००	- २११०	- २११०
		द्वितीयस्य	- ०२	- ०२	+ ०१	- ०२	+ ०२	- ०२	- ०२	- ०२
		घटके १४ मध्यमशीघ्रः	५१४४	१७०१३	२००९३	५८९५३	८५८२५	१७६९९	३०३७६	३०३७६
		शीघ्रकर्णा								
( भूमध्यशरगणितम् )		गुण्या	- २४४६	- २०२३	+ ७५३	- ७०९	+ १४५५	+ २६७	- ६२९	
		गुणा	४०५	७२६	१५७८	४५६८	९५८२	१९८५८३	४२९८४३	४२९८४३
		हारा	- ५९४	- १७०१	- २००९	- ५८९५	- ८५८२	- १७६९९	- ३०३७६	- ३०३७६
		लघय	+ १६६८	- ८६३	+ ५९१	- ५९८	+ १६३९	+ २८१	- ६१३	- ६१३
		अं०	कं०	अं०	कं०	अं०	कं०	अं०	कं०	अं०
		३५३	९२	३५३	९६	४५८	१३	१७०	५४३	२०१
( गणितस्य सारम् )		भूमध्यप्रहाणां भोगः	३०२	४६८	४०१	५९१	२२९	२८१	५०	
		शरा	३९६	४०१	४०१	४०१	४०१	४०१	४०१	४०१
		दिग्गतिः	३९६	४०१	४०१	४०१	४०१	४०१	४०१	४०१
		शीघ्रकर्णा	५९४४	१७०१३	२००९३	५८९५३	८५८२५	१७६९९	३०३७६	३०३७६
		अं०	कं०	अं०	कं०	अं०	कं०	अं०	कं०	अं०
		३५३	९२	३५३	९६	४५८	१३	१७०	५४३	२०१

कोष्ठकः २

तिथिगतिः ।

उप० = तिथिगणः ।

तिथिगणः	रविकरणम्	चन्द्रकरणम्	वारः	अहर्गण
ति०	अं.	अ.	वा०	दि०
१	१००	०९	०-१८४	०-१८४
२	१०९	१०७	१-१६९	१-१६९
३	२९	२६	२-१५३	२-१५३
४	३९	३४	३-१३७	३-१३७
५	४८	४३	४-१२२	४-१२२
६	५८	५२	५-१०६	५-१०६
७	६८	६०	६-८९०	६-८९०
८	७८	६९	०८७५	७८७५
९	८७	७७	१८५९	८८५९
१०	९७	८६	२८४४	९८४४
२०	१९०४	१७२	५६८७	१९६८७
३०	२९०१	२५८	१५३१	२९५३१
४०	३८८	३४४	४३७४	३९३७४
५०	४८५	४३६	०२१८	४९२१८
६०	५८२	५१६	३०६१	५९०६१
७०	६७९	६०२	५९०५	६८९०५
८०	७७६	६८८	१७४८	७८७४८
९०	८७३	७७४	४५९२	८८५९२
१००	९७०	८६१	०४३५	९८४३५
२००	१९४०	१७२१	०८७१	१९६८७१
३००	२९१०	२५८२	१३०६	२९५३०६

कोष्ठकः ३ । रविपरास्वयः । उप० = रविकरणम् ।

उप०	स०	उप०	स०	उप०	स०	उप०	स०	उप०	स०	उप०	स०
अ०	दि०	अ०	दि०	अ०	दि०	अ०	दि०	अ०	दि०	अ०	दि०
०+	०००	६०+	१५२	१२०+	१४८	१८०	०००	२४०	१४८	३००	१५२
६	०१८	६६	१५९	१२६	१३८	१८६	०१८	२४६	१५६	३०६	१४९
१२	०३७	७२	१६६	१३२	१२८	१९२	०३६	२५२	१६४	३१२	१३०
१८	०५४	७८	१७०	१३८	११४	१९८	०५३	२५८	१६९	३१८	११७
२४	०७१	८४	१७३	१४४	१००	२०४	०७०	२६४	१७३	३२४	१०४
३०	०८७	९०	१७३	१५०	०८५	२१०	०८५	२७०	१७३	३३०	०८७
३६	१०४	९६	१७३	१५६	०७०	२१६	१००	२७६	१७३	३३६	०७१
४२	११७	१०२	१६९	१६२	०७३	२२२	११४	२८२	१७०	३४२	०५४
४८	१३०	१०८	१६४	१६८	०३६	२२८	१२८	२८८	१६६	३४८	०३७
५४	१४१	११४	१५६	१७४	०१८	२३४	१३८	२९४	१५९	३५४	०१८
६०+	१५२	१२०+	१४८	१८०+	०००	२४०	१४८	३००	१५२	३६०	०००

## कोष्ठकः १

अहर्गणगणितम् ।

ध्रुवकाः ।

उप. = वर्षगण ।

शा वा श	तिथिशुद्धि	रविकरणम्	चन्द्रकरणम्	अब्दप	अहर्गण
वर्षाणि	ति	अ	अ	वार	दिनानि
१८००	५ ७१५	१५ ४	२०६ १	२ ११७	००
१८००	१ ८२०	१९ ४	२०९ ६	६ १७७	००
वर्षगति ।					
१	११ ०६२	३६० ०	३१६ ३	१ २७६	००
२	२२ १२५	३६० ०	२७८ ६	२ ५१३	०
३	३ १८७	३६० ०	२३८ ०	३ ७६९	०
४	१४ २५०	३६० ०	१९७ ३	४ ०२५	०
५	२५ ३१२	३६० ०	१५६ ६	५ २८२	०
६	६ ३७४	३६० ०	११५ ९	६ ५३८	०
७	१७ ४३७	३६० ०	७५ ३	७ ७९५	०
८	२८ ४९९	३६० ०	३४ ६	८ ०५१	०
९	९ ५६२	३६० ०	३५३ ९	९ ३०७	०
१०	२० ६२४	३६० ०	३१३ २	५ ५६४	००
२०	११ २४८	३५९ ९	२६६ ५	४ १२७	०
३०	१ ८७२	३५९ ९	२१९ ७	२ ६९१	०
४०	२२ ४९७	३६९ ९	१७२ ९	१ २५५	०
५०	१३ १२१	३६९ ८	१२६ १	६ ८१९	०
६०	३ ७४५	३५९ ८	७९ ४	५ ३८२	०
७०	२४ ३६९	३५९ ८	३२ ६	३ ९४६	०
८०	१४ ९९३	३५९ ७	३४५ ८	२ ५१०	०
९०	४ ६१७	३५९ ७	२९९ ०	१ ०७४	०
१००	२६ २४१	३५९ ७	२६२ ३	६ ६३७	००
२००	२२ ४८३	३५९ ३	१४४ ५	६ २७५	०
३००	१८ ७२४	३५९ ०	३६ ८	५ ९१२	०
४००	१४ ९६६	३६८ ७	२८९ १	५ ५५०	०
५००	११ २०७	३५८ ३	१८१ ४	५ १८७	०
६००	७ ४४८	३६८ ०	७३ ६	४ ८२५	०
७००	३ ६९०	३६७ ७	०२५ ९	४ ४६२	०
८००	२९ ९०१	३६७ ३	२१८ २	४ १००	०
९००	२६ १७३	३५७ ०	११० ५	३ ७३७	०
१०००	२२ ४१४	३५६ ६	२ ७	३ ३७४	००
२०००	१४ ८२८	३५३ ३	५ ५	६ ७४९	०
३०००	७ २४८	३४९ ९	८ २	३ १२३	०
४०००	२९ ६५६	३४६ ६	११ ०	६ ४९८	०
५०००	२२ ०७०	३४३ २	१२ ८	५ ८७२	०
१००००	१४ १४०	३२६ ५	३७ ७	५ ७४४	००

## कोष्ठकः ४

चन्द्रपराख्यः ।

द्वे उपकरणे = चन्द्रोपकरणं मासिकी तिथिश्च ।

चन्द्रोपकरणम्	मासिकी तिथिः ।									
	११	१२	१३	१४	१५	१६	१७	१८	१९	२०
अ०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०
०	-४३२	-३३६	-२२९	-११६	+०००	+११६	+२२९	+३३६	+४३२	+५१६
१३	-३६१	-२५३	-१३९	-०२३	+०९२	+२०४	+३०७	+४०९	+४८१	+५४८
२४	-२७२	-१५७	-०४२	+०७२	+१७९	+२७९	+३६८	+४४५	+५०६	+५५१
३६	-१६७	-०५२	+०६०	+१६३	+२५७	+३४१	+४१०	+४६७	+५१८	+५२७
४८	-०५४	+०५७	+१५७	+२४५	+३२१	+३८७	+४२९	+४५९	+४७६	+४७८
६०	+०६२	+१६२	+२४७	+३१६	+३६७	+४०९	+४२७	+४३४	+४३६	+४०६
७२	+१७७	+२६०	+३२६	+३७१	+३९६	+४१२	+४०६	+३८३	+३५७	+३१६
८४	+२८४	+३४७	+३८९	+४०७	+४०६	+३९६	+३६३	+३१९	+२६७	+२१०
९६	+३७७	+४१९	+४३७	+४२७	+३९८	+३६१	+३०३	+२३८	+१६८	+१००
१०८	+४५५	+४७२	+४६२	+४२७	+३७४	+३११	+२३१	+१४७	+०६३	+०१७
१२०	+५१७	+५०६	+४७१	+४१३	+३३५	+२४९	+१५१	+०५७	+०२५	+१३५
१३२	+५५२	+५२१	+४६२	+३८१	+२८८	+१७८	+०६४	+०२८	+१५४	+२४६
१४४	+५६८	+५१५	+४३५	+३३६	+२२२	+१००	+०२५	+१४५	+२५४	+३४८
१५६	+५६३	+४९०	+३९४	+२७९	+१५२	+०१९	+११२	+२३६	+३४६	+३४८
१६८	+५३६	+४४७	+३३८	+२३३	+०७८	+०६२	+११६	+३१८	+४२९	+५१०
१८०	+४८९	+३९०	+२७२	+१४७	+०००	+१४०	+२७२	+३९०	+४८९	+५६७
१९२	+४३५	+३१८	+१९६	+०६२	+०७८	+२१३	+३३८	+४४७	+५३६	+५९७
२०४	+३२६	+२३६	+११२	+०१९	+१५४	+२७९	+३६४	+४९०	+५६३	+६०८
२१६	+२५४	+१४५	+०२७	+१००	+२२६	+३३६	+४३५	+५१७	+५६८	+५९२
२२८	+१५४	+०४८	+०६४	+१७८	+२९०	+३८१	+४६२	+५२१	+५५३	+५५४
२४०	+०४७	+०५०	+१५१	+२४९	+३४३	+४१३	+४७१	+५०६	+५१७	+४९२
२५२	+०६३	+१४७	+२३१	+३११	+३८४	+४२७	+४६२	+४७२	+४५७	+४१२
२६४	+१६८	+२३८	+३०३	+३६१	+४०९	+४२७	+४३७	+४१९	+३७७	+३१२
२७६	+२६७	+३१९	+३६३	+३९६	+४१७	+४०७	+३८९	+३४७	+२८४	+२००
२८८	+३७७	+३८३	+४०६	+४१२	+४०७	+३७१	+३२६	+२६०	+१७७	+०७९
३००	+४२६	+४३४	+४२७	+४०९	+३७८	+३१६	+२४७	+१६२	+०६२	+०४६
३१२	+४७६	+४१९	+४२९	+३८७	+३२६	+२४५	+१५७	+०७७	+०५४	+१६७
३२४	+४९८	+४६५	+४१०	+३४१	+२६०	+१६३	+०६०	+०५२	+१६७	+०८१
३३६	+५०६	+५४५	+३६८	+२७९	+१८१	+०७२	+०४२	+१७७	+२७२	+३८०
३४८	+४८१	+४०१	+३०७	+२०४	+०९२	+०२३	+१३१	+२७३	+३६१	+४५९
३६०	+४३२	+३२६	+२२९	+११६	+०००	+११६	+२२९	+३३६	+४३२	+५१६



कोष्ठकः ४

चन्द्रपराख्यः ।

द्वे उपकरणे = चन्द्रोपकरण मासिकी तिथिश्च ।

चन्द्रोपकरणम् अ०		मासिकी तिथि ।									
		१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०
		दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०
०		१४१	२७६	३९९	५०३	५८०	६२८	६३९	६२७	५८२	५१६
१२		२१५	३४७	४६१	५५२	६३६	६९३	६३८	६०३	५४२	४५९
२४		२८५	४०८	५०६	५८०	६२४	६३२	६०७	५५४	४७७	३८०
३६		३५३	४४९	५२४	५८७	६०५	६१४	५५०	४७९	३८७	२८१
४८		३९१	४७६	५३६	५६७	५६६	५३०	४६८	३८१	२७८	१६७
६०		४२४	४८७	५१९	५२६	५०१	४४७	३६५	२६७	१५८	०४६
७२		४४०	४७४	४८४	४६४	४१७	३४१	२४७	१४१	०३१	०७९
८४		४३८	४४७	४२६	३८१	३१२	२२२	११८	००९	१००	२००
९६		४१४	३९६	३७१	२८४	१९६	०९५	०१५	१२७	२२६	३१२
१०८		३७६	३३०	२६२	१७७	०७३	०३७	१४६	२७०	३४२	४१२
१२०		३१९	२४८	१६०	०६८	०७१	१६३	२७१	३६६	४४२	४९२
१३२		२४८	१७७	०६२	०६८	१७३	२८३	३८३	४६५	५२४	५५१
१४४		१६४	०७७	०५७	१७०	२८३	३८९	४७७	५४४	६०३	५९
१५६		०७१	०४३	१६०	२७३	३८१	४७७	५४९	६९९	६१८	६०८
१६८		०२३	१४२	२५७	३६२	४७८	५३८	५९७	६२७	६२८	६५७
१८०		११७	२०१	३३७	४३१	५१३	६७६	६१७	६३०	६१२	६६७
१९२		२०१	३०६	३९९	४७८	५४२	७८७	६०९	६०४	५७१	६१०
२०४		२७६	३६६	४४१	५०१	५४७	७७१	५७७	६७४	५०८	४३८
२१६		३०७	४०७	४६०	४९९	५२३	७४९	५५६	४८१	४२७	३४८
२२८		३७८	४२७	४७७	४७३	४७४	४६३	४३३	३८८	३२७	२४६
२४०		४००	४२२	४२९	४३४	४०६	३७६	३३७	२८१	२१७	१३७
२५२		४०२	३९९	३७६	३७	३१८	२७३	२२१	१६१	०९३	०१७
२६४		४०२	३७७	३१८	२६९	२१५	१७९	०९८	०३४	०३७	१०९
२७६		३६६	३०३	२३९	१७३	१०४	०३७	०९	०१३	१७७	३१०
२८८		३०८	२३१	१४९	०६७	०१४	०८९	१७७	१८	२७१	३१६
३००		२४८	१७१	०६३	०४२	१३३	२१४	२८१	३३७	३७६	४०६
३१२		१७९	०६७	०४६	१७३	२४०	३२७	३९१	४३७	४६७	४०
३२४		१०२	०२३	१४४	२७६	३५३	४३०	४८७	५२	७३४	७२७
३३६		०२	११०	३८	३७३	४४३	५१८	५६६	५८३	७७७	७१
३४८		०६०	१९८	३२७	४३७	५०३	५८४	६१७	६१८	७९७	७४८
३६०		१४१	३७६	३९९	५०३	५८०	६२८	६३९	६२७	७८२	७१६

कोष्ठकः ५, गुरुशून्योराकर्षणोपकरणानि । उपकरणं = वर्षगणः ।

ध्रुवका ।						
शा. श.	उप. १	उप. २	उप. ३	उप. ४	उप. ५	उप. ६
द. १८००	६६०	४९०	८३०	८३०	३४७	६६०
च. १८००	६६१	४९१	८३०	८३०	३४७	६६०
वर्षगतिः ।						
१	६६	५८३	५०	१६	१	३३
२	१३३	१६६	१०१	३३	२	६६
३	२००	२५०	१५१	४९	३	९८
४	२६७	३३२	२०१	६६	४	१३१
५	३३३	४१६	२५१	८३	५	१६४
६	४०१	४९९	३०२	१००	६	१९७
७	४६७	५८३	३५२	११५	७	२३०
८	५३४	६६६	४०२	१३१	८	२६३
९	६०१	७४९	४५३	१४८	९	२९६
१०	६६७	८३२	५०३	१६४	१०	३२८
२०	७३५	९१५	५	३२८	२२	६५७
३०	८	४९६	५११	४९३	३३	९८५
४०	६७१	३२८	१४	६५७	४४	३१४
५०	३३८	१६०	५१८	८२१	५४	६४२
६०	६	९९२	२१	९८५	६५	९७१
७०	६७४	८२४	५२५	१४९	७६	२९९
८०	७४२	६५६	२८	३१३	८७	६२८
९०	९	४८८	५३२	४७८	९८	९५६
१००	६७७	३२०	३५	६४२	१०९	२८५
२००	७५४	६४०	७१	२८३	२१८	५७९
३००	३१	९६०	१०६	९२५	३२७	८५४
४००	७०८	२८०	१४२	५६७	४३६	१३८
५००	३८५	६००	१७७	२०८	५४५	४२३
६००	६२	९२१	२१३	८५०	६५४	७०८
७००	७०९	२४१	२४८	४९२	७६३	९९२
८००	४१६	५६१	२८४	१३४	८७१	२७७
९००	६३	८८१	२१९	७७५	९८०	५६१
१०००	७७०	२०१	३५५	४१७	८९	८४६
२०००	५४०	४०२	७१०	८३४	१७९	६९२
३०००	०१०	६०३	६५	२५१	२६८	५३८
४०००	८०	८०४	४२०	६६८	३५७	३८४
५०००	८५०	५	७७५	८५	४४६	२३०
१००००	७००	१०	५५०	१७०	८९३	४६०

विशेषः—उपकरणानां दिनगति १४४ पृष्ठे वर्तते ।

कोष्ठकः ४

चन्द्रपराख्यः ।

द्वे उपकरणे = चन्द्रोपकरण मासिकी तिथिश्च ।

चन्द्रोपकरणम्		मासिकी तिथि ।									
		२१	२२	२३	२४	२५	२६	२७	२८	२९	३०
अ०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०
०	+ ५८२	+ ६२७	+ ६३९	+ ६२८	+ ५८०	+ ५०३	+ ३९९	+ २७६	+ १४१	- ०००	
१९	५९५	६१८	६१७	७८४	५२०	४३७	३२७	१९८	+ ०६०	०७८	
२४	५७७	५८३	५६६	५१८	४४७	३७२	२३८	११०	- ०२२	१७५	
३६	५३४	५२२	४८७	४३०	३७३	२७६	१४४	+ ०२३	१०२	२२६	
४८	४६०	४३७	३९१	३२७	२४०	१७२	+ ०४६	- ०६७	१७९	२११	
६०	३७६	३३५	२८१	२१४	१३२	+ ०४३	- ०५३	१५१	२४८	३४४	
७२	२७१	२१८	१५७	+ ०८९	+ ०१४	- ०६७	१४९	२३१	३०८	३८४	
८४	१५५	+ ०६३	+ ०२९	- ०३७	- १०४	१७३	२३९	३०३	३५६	४१५	
९६	+ ०३५	- ०३४	- ०१८	१५९	२१७	२६९	३१८	३७७	४०२	४७३	
१०८	- ०६०	१६१	२२१	२७३	३१८	३७३	३७६	३९९	४०२	४७३	
१२०	२१७	०८१	०३५	३७६	४०६	४२४	४२९	४२२	४००	३७२	
१३२	३२५	३८८	४०३	४६३	४७४	४७३	४५७	४२५	३७८	०२३	
१४४	४२५	४८१	५१६	५२९	५२३	४९०	४६०	४०५	३३७	२७७	
१५६	५०८	५५४	५७५	५७१	५४५	७०१	४४१	३६६	२७६	१७९	
१६८	७७१	६०४	६०९	५८७	७४३	४७८	३९९	३०६	२०१	- ०९३	
१८०	६१२	६३०	६१७	५७६	७१२	४३१	३३५	२०१	११५	०००	
१९२	६२८	६२७	५९५	७३८	४४८	३६२	२५७	१४२	- ०२३	+ ०९२	
२०४	६१८	५९९	५४९	४७७	३८१	२७३	१६०	- ०४३	+ ०७१	१७८	
२१६	५८३	५४४	४७७	३८९	२८३	१७०	- ०५७	+ ०५७	१६४	२५४	
२२८	५२४	४६५	३८३	२८३	१७३	- ०७८	+ ०७२	१५७	२४८	३१८	
२४०	४४२	३६६	२७१	१६३	- ०५१	+ ०५८	१६०	२४८	३१९	३६७	
२५२	३४२	२५०	१४६	- ०३७	+ ०७३	१७७	२६२	३३०	३७६	३९४	
२६४	२२६	- १२५	- ०१५	+ ०१५	१९६	२८४	३७१	३९६	४३८	३९८	
२७६	- १००	+ ००९	+ ११८	२२३	३१२	३८१	४२६	४४७	४४७	४७७	
२८८	+ ०३१	१४१	०४७	०४१	४१७	४६४	४८४	४७४	४७४	४७४	
३००	१५८	२६७	३६५	४४७	७०१	४३६	७१९	४८७	४२४	३३६	
३१२	२७८	३८१	४६८	५३०	५६६	७६७	७३६	४७६	३९१	२८५	
३२४	३८७	४७९	५५०	७९४	६०७	७८५	७२४	४४९	३४३	२२२	
३३६	४७५	७५४	६०७	६३२	६२४	७८०	७०६	४०७	२८७	१७४	
३४८	७४३	६०३	६३८	६४३	६९६	७७२	४६१	३४७	२१७	०७८	
३६०	+ ५८२	+ ६२७	+ ६३९	+ ६२८	+ ५८०	+ ५०३	+ ३९९	+ २७६	+ १४१	+ ०००	

कोष्ठकः ७, \* नीचानि । उपकरणं = वर्षगणः ।

ध्रुवकाः ।						
शा. श.	रवे.	बुधस्य	शुक्रस्य	मीमस्य	गुरोः	शनिः
वर्षाणि	अ०	अ०	अ०	अ०	अ०	अ०
दे. १८००	२६२.८०२	५७.४०६	१११.५१६	३१५.४६७	३५४.१९८	७२.३४८
चै. १८००	२५८.८३१	५३.४३७	१०७.५४७	३११.४९८	३५०.२२९	६८.३७९
उप०	वर्षगतिः ।					
१	०.००३	०.००२	- ०.०००	०.००५	०.००२	०.००४
२	०.००६	०.००३	०.००१	०.००९	०.००४	०.००९
३	०.०१०	०.००५	०.००१	०.०१४	०.००६	०.०१३
४	०.०१३	०.००७	०.००२	०.०१९	०.००७	०.०१८
५	०.०१६	०.००९	०.००२	०.०२३	०.००९	०.०२२
६	०.०२०	०.०१०	०.००२	०.०२८	०.०११	०.०२७
७	०.०२३	०.०१२	०.००३	०.०३३	०.०१३	०.०३१
८	०.०२६	०.०१४	०.००३	०.०३८	०.०१५	०.०३५
९	०.०३०	०.०१५	०.००४	०.०४२	०.०१७	०.०४०
१०	०.०३३	०.०१७	- ०.००४	०.०४७	०.०१८	०.०४४
२०	०.०६६	०.०३४	०.००८	०.०९४	०.०३७	०.०८९
३०	०.०९८	०.०५१	०.०१२	०.१४१	०.०५५	०.१३३
४०	०.१३१	०.०६८	०.०१७	०.१८८	०.०७४	०.१७७
५०	०.१६४	०.०८५	०.०२१	०.२३५	०.०९२	०.२२२
६०	०.१९७	०.१०३	०.०२५	०.२८२	०.१११	०.२६६
७०	०.२३०	०.१२०	०.०२९	०.३२९	०.१२९	०.३११
८०	०.२६२	०.१३७	०.०३३	०.३७५	०.१४७	०.३५५
९०	०.२९५	०.१५४	०.०३७	०.४२२	०.१६६	०.३९९
१००	०.३२८	०.१७१	- ०.०४२	०.४६९	०.१८४	०.४४४
२००	०.६५६	०.३४२	०.०८३	०.९३९	०.३६८	०.८८७
३००	०.९८४	०.५१३	०.१२५	१.४०८	०.५५३	१.३३१
४००	१.३१२	०.६८३	०.१६७	१.८७८	०.७३७	१.७७४
५००	१.६४१	०.८५४	०.२०८	२.३४७	०.९२१	२.२१८
६००	१.९६९	१.०२५	०.२५०	२.८१७	१.१०५	२.२६२
७००	२.२९७	१.१९६	०.२९१	३.२८६	१.२८९	३.१०५
८००	२.६२५	१.३६७	०.३३३	३.७५६	१.४७४	३.५४९
९००	२.९५३	१.५३८	०.३७५	४.२२५	१.६५८	३.९९३
१०००	३.२८१	१.७०९	- ०.४१६	४.६९४	१.८४२	४.४३६
२०००	६.५६२	३.४१७	०.८३३	९.३८९	३.६८४	८.८७२
३०००	९.८४४	५.१२६	१.२४९	१४.०८३	५.५२६	१३.३०९
४०००	१३.१२५	६.८३४	१.६६५	१८.७७८	७.३६८	१७.७४५
५०००	१६.४०६	८.५४३	२.०८१	२३.४७२	९.२१०	२२.१८१
१००००	३२.८१२	१७.०८६	- ४.१६३	४६.९४५	१८.४२०	४४.३६२

\* टिप्पणी—वर्षेन्द्रयोर्नाचे सर्वदा पूर्णमिति मन्तव्यम् ।

कोष्ठकः ६

केन्द्रदिक्साः ।

उपकरणं = वर्षगणः ।

ध्रुवका ।						
शा श वर्षाणि	रव	बुधस्य	शुक्रस्य	भौमस्य	शुक्रो	शान
	दि	दि	दि	दि	दि	दि
रे १८००	१६ ६९३	४ ८६०	५९ ९६२	२२९ ६४९	३४३३ ०८	८०४९ ९७
वे १८००	१०० ७३३	८ ९००	६४ ००२	२३३ ६८९	३४०७ १२	८०४६ ०१
वर्षगति ।						
उप						
१	३६५ २५५	१३ ३७९	१४० ५५६	३६५ २५६	३६५ २६	३३५ २६
२	३६५ २५३	२६ ७५८	५६ ४११	४३ ५९६	७३० ५१	७३० ५१
३	३६५ २५०	४० १३७	११६ ९६७	४०८ ७७३	१०९५ ७७	१०९५ ७७
४	३६५ २४६	५३ ५१६	१९२ ८२२	८७ ००३	१४६१ ०२	१४६१ ०२
५	३६५ २४३	६६ ८९५	२८ ६७७	४७२ २८९	१८२६ २८	१८२६ २८
६	३६५ २४०	८० २७४	१६९ २३३	१३० ५४९	२१९१ ५४	२१९१ ५४
७	३६५ २३६	९६ ६८३	८५ ०८८	४९५ ८०५	२५५६ ७९	२५५६ ७९
८	३६५ २३३	११० ०६२	० ९४३	१७४ ०६५	२९२२ ०५	२९२२ ०५
९	३६५ २३०	१२४ ४४१	१४१ ४९९	५३९ ३२१	३२८७ ३१	३२८७ ३१
१०	३६५ २२६	१४० ८२०	६७ ३५४	२१७ ५८१	३६५२ ६६	३६५२ ६६
२०	३६५ १९३	३ ६७१	११४ ७०८	४३५ १६३	२९७२ २७	७३०५ १३
३०	३६५ १६०	४९ ४९१	१७२ ०६२	६१२ ७४४	२२९१ ९७	१५४ ७४
४०	३६५ १२६	७ ३४२	४ ७१६	१८३ ०८९	१६११ ६८	३८७७ ३१
५०	३६५ ०९३	५३ १६३	६२ ०७०	४०० ११०	१३१ ३८	७४९९ ८७
६०	३६५ ०५९	११ ०१४	११९ ४२४	६१८ ४९०	२५१ ०९	३८९ ४९
७०	३६५ ०२६	५६ ८३४	१७६ ७७८	१४९ ०७७	३९०३ ६७	४०४२ ०५
८०	३६४ ९९३	१४ ६८५	९ ४३१	३६६ ६७८	३२२३ ३७	७६९४ ६२
९०	३६४ ९५९	६० ५०५	६६ ७८५	५८४ ४४०	२५४३ ०६	६८४ २३
१००	३६४ ९२६	१८ ३७६	१२४ १३९	११४ ८८७	१८६२ ७६	४२३६ ८०
२००	३६४ ६९२	३६ ७१०	३३ ५७९	१०९ ६४९	३७७५ ७३	८४७३ ६०
३००	३६४ २५८	६० ०६८	१४७ ७१८	३४४ ४७४	१२७५ ४३	१९४७ ४७
४००	३६३ ९२७	७३ ४२३	४७ १७७	४५९ ३९८	३११८ २०	६१८४ ३७
५००	३६३ ५९१	३ ८१०	१७१ २९७	५७४ १२३	६४८ १०	१०४२१ ०६
६००	३६३ २७१	२२ १६६	७० ७३६	१ ९५१	२५१० ८६	३८९४ ६०
७००	३६३ १०३	४० ७८२	१९४ ८००	११६ ७७०	४० ७७	८१११ ४०
८००	३६२ ६८९	५८ ८७८	९४ ३१४	२३१ ६००	१००३ ७३	१६०६ ७७
९००	३६२ ३५६	७७ ७३४	२१८ ४७४	३४६ ४७४	३७६६ २९	५८४२ ३७
१०००	३६१ ९२२	७ ६३०	११० ८९३	४६१ २४९	१२९६ २०	१००७९ १७
२०००	३६० ५८४	१७ ४४०	११ ८८७	३३७ ७०१	३७८७ ४०	९३७५ ३७
३०००	३६० २४६	३ ८६०	१२८ ९३३	९ ७४४	३८८८ ६०	८७११ ७६
४०००	३५९ ९०८	३९ ८८०	३४ ७००	६७१ ००३	८७१ ९४	८०७७ ७६
५०००	३५८ ५७१	५८ १००	१४० ९६०	३४७ ७०७	११४८ १४	७३४७ ०७
१००००	३५९ ८८१	७६ २०१	६७ ४२४	४६० ५११	४३९६ ८८	३४०४ ८८

कोष्टकः ७, \* नीचानि । उपकरणं = वर्णगणः ।

ध्रुवक्रा. ।						
शा. श.	रव.	बुधस्य	शुक्रस्य	भौमस्य	गुरो.	शनः
वर्षाणि	अ०	अ०	अ०	अ०	अ०	अ०
३.१८००	२६२.८०२	५७ ४०६	१११.५१६	३१५.४६७	३५४ १९८	७२.३४८
६.१८००	२५८.८३१	५३.४३७	१०७ ५४७	३११.४९८	३५०.२२९	६८.३७९
उप०	वर्णगति. ।					
१	०.००३	०.००२	- ०.०००	०.००५	०.००२	०.००४
२	०.००६	०.००३	०.००१	०.००९	०.००४	०.००९
३	०.०१०	०.००५	०.००१	०.०१४	०.००६	०.०१३
४	०.०१३	०.००७	०.००२	०.०१९	०.००७	०.०१८
५	०.०१६	०.००९	०.००२	०.०२३	०.००९	०.०२२
६	०.०२०	०.०१०	०.००२	०.०२८	०.०११	०.०२७
७	०.०२३	०.०१२	०.००३	०.०३३	०.०१३	०.०३१
८	०.०२६	०.०१४	०.००३	०.०३८	०.०१५	०.०३५
९	०.०३०	०.०१५	०.००४	०.०४२	०.०१७	०.०४०
१०	०.०३३	०.०१७	- ०.००४	०.०४७	०.०१८	०.०४४
२०	०.०६६	०.०३४	०.००८	०.०९४	०.०३७	०.०८९
३०	०.०९८	०.०५१	०.०१२	०.१४१	०.०५५	०.१३३
४०	०.१३१	०.०६८	०.०१७	०.१८८	०.०७४	०.१७७
५०	०.१६४	०.०८५	०.०२१	०.२३५	०.०९२	०.२२२
६०	०.१९७	०.१०३	०.०२५	०.२८२	०.१११	०.२६६
७०	०.२३०	०.१२०	०.०२९	०.३२९	०.१२९	०.३११
८०	०.२६२	०.१३७	०.०३३	०.३७५	०.१४७	०.३५५
९०	०.२९५	०.१५४	०.०३७	०.४२२	०.१६६	०.३९९
१००	०.३२८	०.१७१	- ०.०४२	०.४६९	०.१८४	०.४४४
२००	०.६५६	०.३४२	०.०८३	०.९३९	०.३६८	०.८८७
३००	०.९८४	०.५१३	०.१२५	१.४०८	०.५५३	१.३३१
४००	१.३१२	०.६८३	०.१६७	१.८७८	०.७३७	१.७७४
५००	१.६४१	०.८५४	०.२०८	२.३४७	०.९२१	२.२१८
६००	१.९६९	१.०२५	०.२५०	२.८१७	१.१०५	२.६६२
७००	२.२९७	१.१९६	०.२९१	३.२८६	१.२८९	३.१०५
८००	२.६२५	१.३६७	०.३३३	३.७५६	१.४७४	३.५४९
९००	२.९५३	१.५३८	०.३७५	४.२२५	१.६५८	३.९९३
१०००	३.२८१	१.७०९	- ०.४१६	४.६९४	१.८४२	४.४३६
२०००	६.५६२	३.४१७	०.८३३	९.३८९	३.६८४	८.८७२
३०००	९.८४४	५.१२६	१.२४९	१४.०८३	५.५२६	१३.३०९
४०००	१३.१२५	६.८३४	१.६६५	१८.७७८	७.३६८	१७.७४५
५०००	१६.४०६	८.५४३	२.०८१	२३.४७२	९.२१०	२२.१८१
१००००	३२.८१२	१७.०८६	- ४.१६३	४६.९४५	१८.४२०	४४.३६२

\* टिप्पणी—वरुणेन्द्रयोर्नाचि सर्वदा पूर्णमिति भन्तव्यम् ।

कोष्ठकः ८, \* पाताः । उपकरण = वर्षगण ।

ध्रुवका ।						
शा श	अयनाशा	बुधस्य	शुक्रस्य	भीमस्य	गुरो	शनि
वर्षाणि	अ०	अ०	अ०	अ०	अ०	अ०
१०००	१० १७४	३३१ २८८	३०२ ६३०	३२९ ८६२	२७८ ९९८	२६५ ५४४
१०००	२२ १४३	३३५ २८४	३०६ ६९९	३३३ ५३१	२८२ ९६४	२६९ ५१०
उप०	वर्षगति ।					
१	० ०१४	० ००२	० ००५	० ००६	० ००४	० ००५
२	० ०२८	० ००४	० ०११	० ०१३	० ००८	० ०१०
३	० ०४२	० ००६	० ०१६	० ०१९	० ०१२	० ०१५
४	० ०५६	० ००८	० ०२१	० ०२५	० ०१६	० ०२१
५	० ०७०	० ०१०	० ०२७	० ०३२	० ०२०	० ०२६
६	० ०८४	० ०११	० ०३२	० ०३८	० ०२४	० ०३१
७	० ०९८	० ०१३	० ०३७	० ०४४	० ०२८	० ०३६
८	० ११२	० ०१५	० ०४२	० ०५१	० ०३२	० ०४१
९	० १२६	० ०१७	० ०४८	० ०५७	० ०३६	० ०४६
१०	० १३९	० ०१९	० ०५३	० ०६७	० ०४०	० ०५२
२०	० २७९	० ०३८	० १०६	० १२६	० ०८०	० १०३
३०	० ४१८	० ०५७	० १६९	० १९०	० १२०	० १५५
४०	० ५५८	० ०७६	० २११	० २५३	० १६०	० २०६
५०	० ६९७	० ०९४	० २६५	० ३१६	० २००	० २५८
६०	० ८३७	० ११३	० ३१८	० ३७९	० २४०	० ३०९
७०	० ९७६	० १३२	० ३७१	० ४४३	० २८०	० ३६१
८०	१ ११६	० १५१	० ४२४	० ५०६	० ३२०	० ४१३
९०	१ २५५	० १७०	० ४७७	० ५६९	० ३६०	० ४६४
१००	१ ३९४	० १८९	० ५३१	० ६३२	० ४००	० ५१५
२००	२ ७९०	० ३७८	१ ०६१	१ २६५	० ८००	१ ०३१
३००	४ १८४	० ५६७	१ ६९१	१ ८९७	१ २००	१ ५४६
४००	६ ५७९	० ७५५	२ १२२	२ ५३०	१ ६००	२ ०६१
५००	९ ९७४	० ९४४	२ ६७३	३ १६२	२ ०००	२ ५७६
६००	१३ ३६९	१ १३३	३ १८३	३ ७९५	२ ४००	३ ०९२
७००	१६ ७६३	१ ३२२	३ ७१४	४ ४२७	२ ८००	३ ६०७
८००	१९ १५८	१ ५११	४ २४४	५ ०६०	३ २००	४ १२२
९००	२२ ५५३	१ ७००	४ ७७५	५ ६९२	३ ६००	४ ६३८
१०००	२६ ९४८	१ ८८९	५ ३०८	६ ३२५	४ ०००	५ १५३
२०००	२७ ८९८	३ ७७७	१० ६११	१२ ६८०	८ ०००	१० ३०६
३०००	४१ ८४३	६ ६६६	१६ ९१६	१८ ९७५	१२ ०००	१५ ४५८
४०००	५६ ७९०	९ ५५४	२३ २२१	२८ ३००	१६ ०००	२० ६११
५०००	६९ ७३८	१ ४४३	३६ ५२६	३९ ६०८	२० ०००	२५ ७६४
१००००	१३९ ४७६	१० ८८७	८० ० ३	६३ २८०	४० ०००	५१ ८ ८

कोष्ठकः ९

गुरुशन्योर्दिनात्मकाकर्षणम् ।

पञ्चमकोष्ठकात्साधितान्युपकरणानि ।

उपकरण चक्र भागा	गुरो					शने			
	उप १	उप २	उप ३	उप ४	उप ५	उप ३	उप ४	उप ५	उप ६
	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०
३४०	० ८६	० ६२	० ३८	१ ०४	७ ७२	० १५	० ४०	४ १८	५ ८५
३५०	० ८६	० ६०	० ३६	१ ०२	७ ५७	० १५	० ५०	५ ८७	६ १५
३६०	० ८६	० ५६	० ३५	१ ०२	७ ४०	० १०	० ५५	६ ७८	६ १०
३७०	० ८८	० ५२	० ३६	१ ००	७ २४	० १०	० ६०	७ ८०	६ ८५
३८०	० ८८	० ४८	० ३८	० ९८	७ ०६	० १०	० ७५	८ ८८	७ २०
३९०	० ८८	० ४४	० ४०	० ९६	६ ८५	० ८५	० ९०	१० ०२	७ ५०
४००	० ८८	० ४२	० ४४	० ९४	६ ६५	० ८५	१ ००	११ २२	७ ८५
४१०	० ९०	० ३८	० ४८	० ९४	६ ४२	० ८०	१ १५	१२ ४८	८ १५
४२०	० ९०	० ३४	० ५४	० ९२	६ २०	० ८०	१ ३०	१३ ८०	८ ४५
४३०	० ९०	० ३२	० ६०	० ९०	५ ९८	० ८०	१ ५०	१५ १५	८ ७५
४४०	० ९०	० २८	० ६६	० ८६	७ ७४	७ ७	१ ६७	१६ ५६	९ ०५
४५०	० ९०	० २६	० ७४	० ८४	५ ४८	७ ५	१ ८५	१८ ००	९ ३५
४६०	० ८८	० २४	० ८४	० ८२	५ २४	७ ०	२ ०५	१९ ४७	९ ६०
४७०	० ८८	० २०	० ९२	० ८०	४ ९८	६ ५	२ २०	२० ९४	९ ८५
४८०	० ८८	० १८	१ ००	७ ६	४ ७२	६ ५	२ ४०	२२ ४७	१० ०५
४९०	० ८६	० १६	१ १०	७ ४	४ ४६	६ ०	२ ६५	२३ ९७	१० ३०
५००	० ८६	० १४	१ २०	७ ०	४ २०	६ ०	२ ८५	२५ ५०	१० ५०
५१०	० ८४	० १२	१ ३०	६ ८	३ ९४	५ ५	३ ०५	२७ ०३	१० ७०
५२०	० ८४	० १०	१ ४०	६ ६	३ ६८	५ ०	३ २५	२८ ५३	१० ८५
५३०	० ८२	० १०	१ ४८	६ २	३ ४२	५ ०	३ ५०	३० ०६	११ ००
५४०	० ८२	० ०८	१ ६६	६ ०	३ १७	४ ५	३ १७	३१ ५३	११ १०
५५०	० ८०	० ०८	१ ६६	५ ६	२ ९२	४ ५	३ ९५	३३ ००	११ २०
५६०	७ ८	० ६	१ ७४	५ ४	२ ६६	४ ५	४ १५	३४ ४४	११ ३०
५७०	७ ६	० ६	१ ८०	५ ०	२ ४२	४ ७	४ ३५	३५ ८५	११ ३५
५८०	७ ६	० ४	१ ८६	४ ८	२ २०	४ ५	४ ५५	३७ २०	११ ४०
५९०	७ ४	० ४	१ ९२	४ ४	१ ९८	४ ०	४ ८०	३८ ५२	११ ४५
६००	७ २	० ४	१ ९६	४ २	१ ७७	४ ०	५ ००	३९ ७८	११ ४५
६१०	७ ०	० ४	२ ००	४ ०	१ ५५	४ ०	५ २०	४० ९८	११ ४०
६२०	७ ०	० ४	२ ०२	३ ८	१ ३४	३ ७	५ ४०	४२ १२	११ ३७
६३०	६ ८	० ६	२ ०४	३ ४	१ १६	३ ५	५ ६०	४३ २०	११ ३०
६४०	६ ६	० ६	२ ०४	३ २	१ ००	३ ७	५ ७५	४३ २२	११ २०
६५०	६ ४	० ८	२ ०४	३ ०	० ८३	३ ७	५ ९५	४५ १५	११ १०
६६०	६ २	० ८	२ ०२	३ ८	६ ८	३ ५	६ १०	४६ ०१	११ ००
६७०	६ ०	१ ०	२ ००	३ ६	७ ७	४ ०	६ २७	४६ ८०	१० ८७
६८०	५ ८	१ २	१ ९८	३ ४	४ ३	४ ०	६ ४०	४७ ४९	१० ७०



## कोष्ठकः ९

गुरुशन्योर्दिनात्मकाकर्षणम् ।

पञ्चमकोष्ठकात्सावितान्युपकरणानि ।

उपकरण- चक्र- भागाः	गुरोः					शनेः			
	उप. १	उप. २	उप. ३	उप. ४	उप. ५	उप. ३	उप. ४	उप. ५	उप. ६
	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०
६८०	०.५८	०.१२	१.९८	०.२४	०.४३	०.४०	६.४०	४७.४९	१०.७०
६९०	.५६	.१४	१.९४	.२२	.३२	.४०	६.५५	४८.०९	१०.५०
७००	.५४	.१६	१.८४	.२०	.२४	.४५	६.६५	४८.६०	१०.३०
७१०	.५२	.१८	१.८२	.२०	.१७	.४५	६.८०	४९.१२	१०.१०
७२०	.५२	.२०	१.७६	.१८	.११	.५०	६.९०	४९.३८	९.८५
७३०	.५०	.२२	१.६८	.१६	.०७	.५५	७.००	४९.६२	९.६०
७४०	.४८	.२६	१.६२	.१६	.०५	.६०	७.०५	४९.७४	९.३५
७५०	.४६	.२८	१.५४	.१६	.०४	.६०	७.१०	४९.८०	९.०५
७६०	.४४	.३०	१.४४	.१४	.०५	.६५	७.१५	४९.७४	८.७५
७७०	.४४	.३४	१.३६	.१४	.०७	.७०	७.२०	४९.६२	८.४५
७८०	.४२	.३८	१.२८	.१४	.११	.७५	७.२०	४९.३८	८.१५
७९०	.४०	.४०	१.१८	.१४	.१७	.८०	७.२५	४९.१२	७.८५
८००	.४०	.४४	१.१०	.१४	.२४	.८५	७.२०	४८.६०	७.५०
८१०	.३८	.४८	१.०४	.१४	.३२	.९०	७.२०	४८.०९	७.२०
८२०	.३८	.५०	०.९६	.१४	.४३	०.९५	७.१५	४७.४९	६.८५
८३०	.३६	.५४	.८८	.१६	.५५	१.००	७.१५	४६.८०	६.५०
८४०	.३६	.५८	.८२	.१६	.६८	१.००	७.०५	४६.०२	६.१५
८५०	.३४	.६०	.७६	.१८	०.८३	१.०५	७.००	४५.१५	५.८५
८६०	.३४	.६४	.७२	.१८	१.००	१.०५	६.९०	४३.२२	५.५०
८७०	.३२	.६८	.७८	.२०	१.१६	१.१०	६.८०	४३.२०	५.१५
८८०	.३२	.७२	.६६	.२२	१.३४	१.१०	६.७०	४२.१२	४.८०
८९०	.३२	.७६	.६४	.२४	१.५५	१.१५	६.६०	४०.९८	४.५०
९००	.३०	.७८	.६६	.२६	१.७५	१.१५	६.४५	३९.७८	४.१५
९१०	.३०	.८२	.६६	.२६	१.९८	१.१५	६.३०	३८.५२	३.८५
९२०	.३०	.८६	.६८	.२८	२.२०	१.१५	६.१५	३७.२०	३.५५
९३०	.३०	.८८	.७२	.३०	२.४२	१.१०	६.००	३५.८५	३.२५
९४०	.३०	.९२	.७६	.३४	२.६६	१.१०	५.८०	३४.४४	२.९५
९५०	.३२	.९४	.८२	.३६	२.९२	१.०५	५.६५	३३.००	२.६५
९६०	.३२	.९८	.८८	.३८	३.१७	१.०५	५.४५	३१.५३	२.४०
९७०	.३२	१.००	०.९६	.४०	३.४२	१.००	५.२५	३०.०६	२.१५
९८०	.३४	१.०२	१.०४	.४४	३.६८	१.००	५.०५	२८.५३	१.९५
९९०	.३४	१.०४	१.१२	.४६	३.९४	०.९५	४.८५	२७.०३	१.७०
१०००	०.३४	१.०६	१.२०	०.५०	४.२०	०.९०	४.६५	२५.५०	१.५०

## कोष्ठकः ५

गुरुशन्योराकर्षणोपकरणानि ।

उपकरण = अहर्गण ।

उप	दिनगति ।					
दिवसा	उप १	उप २	उप ३	उप ४	उप ५	उप ६
१०	२	२	१	०	०	१
२०	४	५	३	१	०	२
३०	८	७	४	१	०	३
४०	७	९	५	२	०	४
५०	९	११	७	२	०	४
६०	११	१४	८	३	०	५
७०	१३	१६	१०	३	०	६
८०	१४	१८	११	३	०	७
९०	१६	२०	१२	४	०	८
१००	१८	२३	१४	४	०	९
२००	३६	४५	२७	९	१	१८
३००	५४	६८	४१	१३	१	२७

विशेष — एतत्काष्ठकस्य पूर्वभाग १२७ तमे पृष्ठे वर्तते ।

## कोष्ठकः १०

मन्दकेन्द्रभगणदिवसाः ।

केन्द्र	रवे	बुधस्य	शुक्रस्य	भीमस्य	गुरा	शने
भगणा	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०	दि०
०	० ०००	० ०००	० ०००	० ०००	० ०००	० ०००
१	३६७ २६०	०८७ ९६९	२२४ ७०१	६८६ ९९६	४३३२ ८५९	१०७६२ ९४६
२	७३० ५१९	१७५ १३९	४४९ ४०१	१३७३ ९९३	८६६७ ७१८	२१५२७ ८९२
३	१०९७ ७७९	२६३ ९०८	६७४ १०२	२०६० ९८९	१२९९८ ७७८	३२२८८ ८३८
४	१४६१ ०३९	३५१ ८७७	८९८ ८०२	२७४७ ९८६	१७३३१ ४७७	४३०५१ ७८५
५	१८२६ २९८	४३९ ८४७	११२३ ७०३	३४३४ ९८२	२१६६४ २९६	५३८१४ ७३१
६	२१९१ ७७८	५ ७ ८१६	१३४८ २०४	४१२१ ९७९	२७९९७ १५६	६४७७७ ६७७
७	२५६८ ०३८	६१७ ७८८	१५७३ ९०४	४८०८ ९७५	३०३३० ०१४	७७३४० ६२३
८	२९२२ ०७८	७०३ ७७७	१७९७ ६०७	५४९७ ९७२	३४६६२ ८७४	८६१०३ ५६९
९	३२८७ ३३७	७९१ ७२४	० ८२ ३०७	६१८२ ९६८	३८९९७ ७३३	९६८६६ ५१८

कोष्ठकः ११

रवेः

उप० = केन्द्रदिवसा ।

मध्यममन्दकर्ण = १००० ०।

उप०	स्फुट मन्दवेद	अन्तरम्	मन्दकर्णशेषम्	अन्तरम्	मध्यमकेन्द्रम्	काला न्तरम्	विन्दम् ३२
	अ०	अ०			अ०	वि०	वि०
०	० ०००	२ ०३८	- १६ ७	+ ० ०	० ०००	- ०	३६
२	२ ०३८	२ ०३९	१६ ७	० ०	१ ९७१	१०	३६
४	४ ०७७	२ ०३८	१६ ७	० १	३ ९४२	१३	३६
६	६ ११५	२ ०३८	१६ ६	० ०	५ ९१४	१९	३६
८	८ १५३	२ ०३८	१६ ६	० १	७ ८८५	२५	३६
१०	१० १९१	२ ०३७	१६ ५	० २	९ ८५६	३२	३६
१२	१२ २२८	२ ०३७	१६ ३	० १	११ ८२७	३८	३६
१४	१४ २६५	२ ०३६	१६ २	० २	१३ ७९८	४४	३५
१६	१६ ३०१	२ ०३६	१६ ०	० २	१५ ७७०	५०	३५
१८	१८ ३३७	२ ०३४	१६ ८	० १	१७ ७४१	५६	३५
२०	२० ३७१	२ ०३४	- १५ ७	+ ० २	१९ ७१२	- ६१	३४
२२	२२ ४०५	२ ०३३	१५ ५	० ३	२१ ६८३	६३	३४
२४	२४ ४३८	२ ०३२	१५ २	० २	२३ ६५४	७३	३३
२६	२६ ४७०	२ ०३१	१५ ०	० ३	२५ ६२६	७९	३३
२८	२८ ५०१	२ ०३०	१४ ७	० २	२७ ६९७	८४	३२
३०	३० ५३१	२ ०२८	१४ ५	० ३	२९ ६६८	८९	३२
३२	३२ ५५९	२ ०२७	१४ २	० ४	३१ ६३९	९५	३१
३४	३४ ५८६	२ ०२६	१३ ८	० ३	३३ ६१०	१००	३१
३६	३६ ६१२	२ ०२५	१३ ५	० ४	३५ ५८२	१०५	३०
३८	३८ ६३७	२ ०२३	१३ १	० ३	३७ ५५३	११०	२९
४०	४० ६६०	२ ०२१	- १२ ८	+ ० ४	३९ ५२४	- ११५	२९

मध्यमरवि = नीच + मयमन्दम् ।

रविमन्दपठ = स्फुटमन्दवेद - मयमन्दम् ।

कालांतरमदकत्राय सदसवर्षभव च ।

कोष्ठकः ११

रवेः

उप० = केन्द्रदिवसाः ।

मध्यममन्दकर्णाः = १०००.०।

उप०	मन्दकेन्द्रम्	अन्तरम्	मन्दक- र्णक्षयम्	अन्तरम्	मध्यमकेन्द्रम्	काल- न्तरम्	विन्दन् ३२'
दि०	अं०	अं०			अं०	वि०	वि०
४०	४०.६६०	२.०२१	-१२.०	+ ०.४	३९.४२४	-११५	२९
४२	४२.६८१	२.०२०	१२.४	०.४	४१.३६५	१२०	२८
४४	४४.७०१	२.०१८	१२.०	०.५	४३.३६६	१२४	२७
४६	४६.७१९	२.०१७	११.५	०.४	४५.३३८	१२८	२६
४८	४८.७३६	२.०१५	११.१	०.४	४७.३०९	१३१	२५
५०	५०.७५१	२.०१३	१०.७	०.५	४९.२८०	१३६	२४
५२	५२.७६४	२.०१०	१०.२	०.४	५१.२५१	१४०	२४
५४	५४.७७४	२.००९	९.८	०.५	५३.२२२	१४३	२३
५६	५६.७८३	२.००७	९.३	०.५	५५.१९४	१४७	२२
५८	५८.७९०	२.००६	८.८	०.५	५७.१६५	१५०	२१
६०	६०.७९६	२.००३	- ८.३	+ ०.५	५९.१३६	-१५३	२०
६२	६२.७९९	२.००१	७.८	०.५	६१.१०७	१५६	१९
६४	६४.८००	१.९९९	७.३	०.५	६३.०७८	१५९	१८
६६	६६.८०१	१.९९७	६.८	०.५	६५.०५०	१६२	१८
६८	६८.८०६	१.९९४	६.३	०.६	६७.०२१	१६४	१६
७०	७०.८१०	१.९९३	५.७	०.६	६८.९९२	१६६	१५
७२	७२.८१३	१.९९०	५.१	०.५	७०.९६३	१६८	१४
७४	७४.८१३	१.९८९	४.६	०.६	७२.९३४	१६९	१४
७६	७६.८१२	१.९८५	४.०	०.६	७४.९०६	१७१	११
७८	७८.८१७	१.९८४	३.४	०.५	७६.८७७	१७२	१०
८०	८०.८३१	१.९८१	- २.९	+ ०.६	७८.८४८	-१७३	९
८२	८२.८३२	१.९७९	३.३	०.५	८०.८१९	१७४	८
८४	८४.८३९	१.९७७	१.८	०.६	८२.७९०	१७४	७
८६	८६.८६८	१.९७४	१.२	०.६	८४.७६२	१७५	६
८८	८८.८७२	१.९७३	०.६	०.५	८६.७३३	१७५	५
९०	९०.८९५	१.९७०	- ०.१	०.६	८८.७०४	१७५	४
९२	९२.९०७	१.९६८	+ ०.५	०.६	९०.६७५	१७५	३
९४	९४.९१७	१.९६५	१.१	०.५	९२.६४६	१७४	२
९६	९६.९१८	१.९६३	१.६	०.६	९४.६१८	१७४	०
९८	९८.९२१	१.९६१	२.२	०.६	९६.५८९	१७३	५.९
१००	१००.९२२	१.९५९	+ २.८	+ ०.६	९८.५६०	-१०२	५.९
१०२	१०२.९०१	१.९५७	३.४	०.५	१००.५३१	१७१	५.७
१०४	१०४.९३५	१.९५४	३.९	०.६	१०२.५०२	१७०	५.६
१०६	१०६.९३२	१.९५२	+ ४.५	+ ०.६	१०४.४७४	-१६८	५.५

कोष्ठकः ११

रवेः

उप० = केन्द्रदिवसा ।

मध्यममन्दकर्णः = १००० ०।

उप०	मन्दकेन्द्रम्	अन्तरम्	मन्दकर्ण शेषम्	अन्तरम्	मध्यमकेन्द्रम्	काला न्तरम्	दिन्यम् ३१'
दि०	अ०	अ०			अ०	वि०	वि०
१०६	१०६ ३१२	१ ९५२	+ ४५	+ ० ६	१०४ ४७४	- १६८	५५
१०८	१०८ २६४	१ ९५१	७ १	० ५	१०६ ४४५	१६६	५४
११०	११० २१५	१ ९४८	५ ६	० ५	१०८ ४१६	१६४	५३
११२	११२ १६३	१ ९४६	६ १	० ५	११० ३८७	१६२	५२
११४	११४ १०९	१ ९४४	६ ६	० ५	११२ ३५८	१६०	५१
११६	११६ ०५३	१ ९४२	७ १	० ५	११४ ३३०	१५७	५०
११८	११८ ९९७	१ ९४०	७ ६	० ५	११६ ३०१	१५४	४९
१२०	११९ ९५५	१ ९३९	८ १	० ५	११८ २७२	१५१	४८
१२२	१२१ ८७४	१ ९३६	+ ८ ६	+ ० ५	१२० २४३	- १४८	४७
१२४	१२३ ८१०	१ ९३४	९ १	० ५	१२२ २१४	१४७	४६
१२६	१२५ ७४४	१ ९३३	९ ६	० ५	१२४ १८६	१४२	४५
१२८	१२७ ६७७	१ ९३१	१० १	० ४	१२६ १५७	१४०	४४
१३०	१२९ ६०८	१ ९२९	१० ५	० ५	१२८ १२८	१३४	४३
१३२	१३१ ५३७	१ ९२८	११ ०	० ४	१३० ०९९	१३०	४३
१३४	१३३ ४६५	१ ९२६	११ ४	० ४	१३२ ०७०	१२६	४२
१३६	१३५ ३९१	१ ९२४	११ ८	० ४	१३४ ०४२	१२२	४१
१३८	१३७ ३१७	१ ९२३	१२ २	० ४	१३६ ०१३	११८	४०
१४०	१३९ २३८	१ ९२२	+ १२ ६	+ ० ३	१३८ ९८४	- ११३	४०
१४२	१४१ १६०	१ ९२०	१२ ९	० ४	१४० ९५७	१०९	३९
१४४	१४३ ०८०	१ ९१९	१३ ३	० ३	१४१ ९२६	१०४	३८
१४६	१४४ ९९९	१ ९१८	१३ ६	० ३	१४३ ८९८	९९	३८
१४८	१४६ ९१७	१ ९१६	१३ ९	० ३	१४५ ८६९	९४	३७
१५०	१४८ ८३३	१ ९१६	१४ २	० ३	१४७ ८४०	८९	३७
१५२	१५० ७४९	१ ९१४	१४ ५	० ३	१४९ ८१२	८४	३६
१५४	१५२ ६६३	१ ९१४	१४ ८	० २	१५१ ७८२	७९	३६
१५६	१५४ ५७७	१ ९१३	१५ ०	० ३	१५३ ७५४	७४	३५
१५८	१-६ ४८९	१ ९११	१५ ३	० २	१५५ ७२७	६८	३५
१६०	१५८ ४००	१ ९११	+ १५ ५	+ ० २	१५७ ६९६	- ६३	३४
१६२	१६० ३११	१ ९१०	१५ ७	० २	१५९ ६६७	७८	३४
१६४	१६२ २११	१ ९०९	१५ ९	० २	१६१ ६३८	७२	३३
१६६	१६४ १३०	१ ९०९	१६ १	० १	१६३ ६१०	६६	३३
१६८	१६६ ४३९	१ ९०८	१६ ४	० २	१६५ ५८१	६१	३३
१७०	१६७ ९४८	१ ९०८	१६ ६	० १	१६७ ५५२	५७	३३
१७२	१६९ ८५६	१ ९०७	+ १६ ७	+ ० ०	१६९ ५२३	- ५२	३२

कोष्ठकः ११

रवेः

उप० = केन्द्रदिवसाः ।

मध्यममन्दकर्णः = १०००.०१

उप.	मन्दकेन्द्रम्	अन्तरम्	मन्दकर्ण- शेषम्	अन्तरम्	मध्यमकेन्द्रम्	कालान्त- रम्	विभ्यम् ३१'
दि०	अं०	अं०			अं०	वि०	वि०
१७२	१६९.८५६	१.९०७	+१६.५	+०.०	१६९.५२३	- २९	३२
१७४	१७१.७६३	१.९०७	१६.५	०.१	१७१.४९४	२३	३२
१७६	१७३.६७०	१.९०७	१६.६	०.०	१७३.४६६	१८	३२
१७८	१७५.५७७	१.९०७	१६.६	०.१	१७५.४३७	१४	३२
१८०	१७७.४८४	१.९०७	+१६.७	+०.०	१७७.४०८	- ८	३२
१८२	१७९.३९१	१.९०६	१६.७	०.०	१७९.३७९	- ३	३२
१८४	१८१.२९७	१.९०७	१६.७	०.०	१८१.३५०	+ ३	३२
१८६	१८३.२०४	१.९०७	१६.७	-०.१	१८३.३२२	९	३२
१८८	१८५.१११	१.९०७	१६.६	०.०	१८५.२९३	१५	३२
१९०	१८७.०१८	१.९०७	१६.६	०.१	१८७.२६४	२०	३२
१९२	१८८.९२५	१.९०७	१६.५	०.१	१८९.२३५	२६	३२
१९४	१९०.८३२	१.९०९	१६.४	०.१	१९१.२०६	३२	३३
१९६	१९२.७३९	१.९०८	१६.३	०.१	१९३.१७८	३८	३३
१९८	१९४.६४६	१.९०९	१६.२	०.२	१९५.१४९	४३	३३
२००	१९६.५५३	१.९१०	१६.०	०.२	१९७.१२०	४९	३३
२०२	१९८.४६०	१.९१०	+१५.८	-०.२	१९९.०९१	+ ५५	३४
२०४	२००.३६८	१.९१२	१५.६	०.२	२०१.०६२	६०	३४
२०६	२०२.२७०	१.९१२	१५.४	०.२	२०३.०३४	६६	३४
२०८	२०४.१७२	१.९१३	१५.२	०.३	२०५.००५	७१	३५
२१०	२०६.११५	१.९१३	१४.९	०.२	२०६.९७६	७६	३५
२१२	२०८.०२८	१.९१५	१४.७	०.३	२०८.९४७	८२	३६
२१४	२०९.९४३	१.९१६	१४.४	०.३	२१०.९१८	८७	३६
२१६	२११.८५९	१.९१७	१४.१	०.३	२१२.८९०	९२	३७
२१८	२१३.७७६	१.९१८	१३.८	०.३	२१४.८६०	९७	३७
२२०	२१५.६९४	१.९२०	१३.५	०.४	२१६.८३२	१०२	३८
२२२	२१७.६१४	१.९२१	+१३.१	-०.३	२१८.८०३	+१०७	३९
२२४	२१९.५३५	१.९२२	१२.८	०.४	२२०.७७४	१११	३९
२२६	२२१.४५७	१.९२४	१२.४	०.४	२२२.७४६	११६	४०
२२८	२२३.३८१	१.९२५	१२.०	०.६	२२४.७१७	१२०	४१
२३०	२२५.३०६	१.९२७	११.६	०.४	२२६.६८८	१२४	४२
२३२	२२७.२३३	१.९२८	११.२	०.५	२२८.६५९	१२८	४२
२३४	२२९.१६१	१.९३१	१०.७	०.४	२३०.६३०	१३१	४३
२३६	२३१.०९२	१.९३१	+१०.३	-०.५	२३२.६०२	+१३५	४४

## कोष्ठकः ११

रवेः

उप० = केन्द्रदिवसा ।

मध्यममन्दकर्ण = १००० ०।

उप०	मन्देन्द्रम्	अंतरम्	मन्दकर्णशेषम्	अंतरम्	मध्यममन्दम्	सालातरम्	विन्दम् ३१
दि०	अं०	अं०			अं०	दि०	वि०
२३६	२३१ ०१२	१ १३१	+ १० ३	- ० ५	२३२ ६०२	+ १३५	४४
२३८	२३३ ०२३	१ १३४	९ ८	० ४	२३४ ५७३	१३९	४५
२४०	२३५ १५७	१ १३५	९ ४	० ५	२३६ ५४४	१४३	४६
२४२	२३६ ८१२	१ १३७	+ ८ ९	- ० ५	२३८ ५१५	+ १४६	४७
२४४	२३८ ८२९	१ १३९	८ ४	० ५	२४० ४८६	१४९	४८
२४६	२४० ७५८	१ १४१	७ ९	० ७	२४२ ४५८	१५२	४९
२४८	२४२ ७०९	१ १४३	७ ४	० ७	२४४ ४२९	१५६	४९
२५०	२४४ ६७२	१ १४५	६ ९	० ७	२४६ ४००	१५७	५०
२५२	२४६ ५९७	१ १४७	६ ४	० ७	२४८ ३७१	१६०	५१
२५४	२४८ ५४४	१ १४९	५ ९	० ६	२५० ३४२	१६२	५२
२५६	२५० ४९४	१ १५१	५ ३	० ५	२५२ ३१४	१६४	५३
२५८	२५२ ४४७	१ १५३	४ ८	० ६	२५४ २८५	१६६	५४
२६०	२५४ ४१८	१ १५६	४ २	० ६	२५६ २५६	१६८	५६
२६२	२५६ ३७४	१ १५८	+ ३ ६	- ० ५	२५८ २२७	+ १७०	५७
२६४	२५८ ३१८	१ १५९	३ १	० ६	२६० १९८	१७१	५८
२६६	२६० २७१	१ १६३	२ ५	० ६	२६२ १७०	१७२	५९
२६८	२६२ २३४	१ १६४	१ ९	० ६	२६४ १४१	१७३	६०
२७०	२६४ १९८	१ १६६	१ ३	० ७	२६६ ११२	१७४	६१
२७२	२६६ १६४	१ १६९	० ८	० ६	२६८ ८८३	१७६	६२
२७४	२६८ १३३	१ १७२	+ ० २	० ७	२७० ८५४	१७७	६३
२७६	२७० १०७	१ १७३	- ० ३	० ६	२७२ ८२६	१७८	६४
२७८	२७२ ०७८	१ १७६	० ९	० ६	२७४ ७९७	१७९	६५
२८०	२७४ ०५४	१ १७८	१ ५	० ७	२७६ ७६८	१८०	६६
२८२	२७६ ०३२	१ १८०	३ ०	० ६	२७८ ७३९	१८१	६७
२८४	२७८ ०१२	१ १८३	२ ६	० ६	२८० ७१०	१८२	६८
२८६	२८० १९८	१ १८०	- ३ ३	- ० ७	२८२ ६८१	+ १८३	६९
२८८	२८१ १७९	१ १८७	३ ७	० ६	२८४ ६५३	१८४	७०
२९०	२८३ १६६	१ १९०	४ ३	० ६	२८६ ६२४	१८५	७१
२९२	२८५ १५६	१ १९१	४ ९	० ७	२८८ ६०५	१८६	७२
२९४	२८७ १४७	१ १९३	५ ४	० ६	२९० ५८६	१८७	७३
२९६	२८९ १४०	१ १९६	६ ०	० ७	२९२ ५६८	१८८	७४
२९८	२९१ १३६	१ १९८	६ ५	० ६	२९४ ५५०	१८९	७५
३००	२९३ १३४	३ ०००	- ० १	- ० ७	२९६ ५३०	+ १९०	७६

## कोष्ठकः ११

रवेः

उप० = केन्द्रदिवसाः ।

मध्यममन्दकर्णः = १०००.०।

उप.	मन्दकेन्द्रम्	अन्तरम्	मन्दकर्णरो	अन्तरम्	मध्यमकेन्द्रम्	काल- न्तरम्	विन्यम् ३२'
दि.	अं०	अं०			अं०	वि०	वि०
३००	२९३.९३४	२.०००	७.१	०.५	२९५.६८०	+१६०	१७
३०२	२९५.९३४	२.००३	७.६	०.५	२९७.६५१	१५८	१८
३०४	२९७.९३७	२.००४	८.१	०.५	२९९.६२२	१५५	१९
३०६	२९९.९४१	२.००६	८.६	०.५	३०१.५९४	+१५२	२०
३०८	३०१.९४७	२.००९	९.१	०.४	३०३.५६५	१४९	२१
३१०	३०३.९५६	२.०१०	९.५	०.५	३०५.५३६	१४६	२२
३१२	३०५.९६६	२.०११	१०.०	०.५	३०७.५०७	१४३	२३
३१४	३०७.९७७	२.०१४	१०.५	०.४	३०९.४७८	१४०	२४
३१६	३०९.९९१	२.०१६	१०.९	०.५	३११.४५०	१३६	२५
३१८	३१२.००७	२.०१८	११.४	०.४	३१३.४२१	१३३	२६
३२०	३१४.०२५	२.०१९	११.८	०.४	३१५.३९२	१३८	२७
३२२	३१६.०४४	२.०२०	१२.२	०.४	३१७.३६३	१३३	२७
३२४	३१८.०६४	२.०२३	१२.६	०.४	३१९.३३४	१३९	२८
३२६	३२०.०८७	२.०२४	१३.०	०.४	३२१.३०६	+१३४	२९
३२८	३२२.१११	२.०२५	१३.४	०.३	३२३.२७७	१०९	३०
३३०	३२४.१३६	२.०२७	१३.७	०.३	३२५.२४८	१०४	३०
३३२	३२६.१६३	२.०२८	१४.०	०.३	३२७.२१९	९९	३१
३३४	३२८.१९१	२.०२९	१४.३	०.३	३२९.१९०	९४	३२
३३६	३३०.२२०	२.०३०	१४.६	०.३	३३१.१६२	८८	३२
३३८	३३२.२५०	२.०३२	१४.९	०.२	३३३.१३३	८३	३३
३४०	३३४.२८२	२.०३२	१५.३	०.२	३३५.१०४	७७	३३
३४२	३३६.३१४	२.०३४	१५.६	०.३	३३७.०७५	७१	३४
३४४	३३८.३४८	२.०३४	१५.९	०.२	३३९.०४६	६५	३४
३४६	३४०.३८२	२.०३५	१६.८	०.२	३४१.०१८	+५९	३४
३४८	३४२.४१७	२.०३६	१६.०	०.१	३४३.९८९	५३	३५
३५०	३४४.४५३	२.०३७	१६.१	०.२	३४५.९६०	४७	३५
३५२	३४६.४९०	२.०३६	१६.३	०.१	३४६.९३१	४१	३६
३५४	३४८.५२६	२.०३८	१६.४	०.१	३४८.९०२	३६	३६
३५६	३५०.५६४	२.०३८	१६.५	०.१	३५०.८७४	२९	३६
३५८	३५२.६०२	२.०३८	१६.६	०.१	३५२.८४५	२३	३६
३६०	३५४.६४०	२.०३९	१६.७	०.०	३५४.८१६	१६	३६
३६२	३५६.६७९	२.०३८	१६.७	०.०	३५६.७८७	१०	३६
३६४	३५८.०१७	२.०३९	१६.७	०.०	३५८.७५८	+३	३६
३६६	३६०.७५६	२.०३९	१६.७	०.०	३६०.७३०	-३	३६



## कोष्ठकः ११

उप० = केन्द्रदिवसा ।

बुधस्य

मध्यममन्दकर्ण = ३८७ १।

उप	मन्दकेन्द्रम्	अन्तर (अ)	मन्दकर्णशेषम्	अन्तरम्	गुणक	(अ) घाताङ्का
दि०	अ०	अ०				
०	० ०००	६ ३२०	- ८० १	+ ० १	१ ७२	० ८००७
१	६ ३२०	६ ३०५	८० ०	० ७	१ ७२	७१९७
२	१२ ६२५	६ २६०	७९ ३	१ ४	१ ७०	७९६६
३	१८ ८८५	६ १९५	७७ ९	१ ९	१ ६८	७९२०
४	२५ ०८०	६ १०९	७६ ०	२ ५	१ ६५	७८६०
५	३१ १८९	६ ०९८	७३ ५	३ १	१ ६१	७७८०
६	३७ १८७	६ ०७५	७० ४	३ ५	१ ५७	७६९०
७	४३ ०६२	६ ०३८	६६ ९	४ १	१ ५०	७५८८
८	४८ ८००	६ ०८९	६२ ८	४ ४	१ ४८	७४७३
९	५४ ३८९	६ १३३	५८ ४	४ ८	१ ४४	७३५०
१०	५९ ८२२	६ २७५	- ५३ ६	+ ५ २	१ ३८	० ७२२२
११	६५ ०१७	६ ११३	४८ ४	५ ३	१ ३३	७०८७
१२	७० २१०	५ ९५४	४३ १	५ ६	१ २८	६९४९
१३	७५ १६४	५ ७९३	३७ ५	५ ८	१ २३	६८०६
१४	७९ ९५७	५ ६४२	३१ ७	५ ८	१ १८	६६६७
१५	८४ ७९९	५ ४९०	२५ ९	६ ०	१ १३	६५२२
१६	८९ ०८९	५ ३४८	१९ ९	६ ९	१ ०८	६३८३
१७	९३ ४३७	५ २१२	१४ ०	६ ०	१ ०४	६२४५
१८	९७ ६४९	५ ०८१	८ ७	६ ९	१ ००	६१०८
१९	१०१ ७३०	४ ९६०	- २ १	६ ८	० ९६	५९७७
२०	१०५ ६९०	४ ८४४	+ ३ ७	+ ६ ७	९३	० ७८४८
२१	१०९ ६३४	४ ७३६	९ ४	६ ६	८९	७७२४
२२	११३ २७०	४ ६३५	१५ ०	६ ४	८५	७६०७
२३	११६ ९०८	४ ५४०	२० ४	६ ३	८२	७४९०
२४	१२० ४४७	४ ४५४	२५ ७	६ १	८०	७३८३
२५	१२३ ८९९	४ ३७०	३० ८	६ ८	७९	७२७६
२६	१२७ २६९	४ २९७	३६ ६	६ ७	७५	७१८१
२७	१३० ५६६	४ २३७	४० ३	६ ४	७२	७०८८
२८	१३३ ७९३	४ १६५	४४ ७	६ ३	७०	७००४
२९	१३६ ९५८	४ १०५	४८ ९	६ १	६८	६९१९
३०	१४० ०६३	४ ०५१	+ ५२ ८	+ ६ ५	६७	० ४८४४
३१	१४३ ११४	३ ००४	६६ ५	६ ४	६६	४७७७
३२	१४६ ११८	२ ९६०	+ ७९ ९	+ ६ १	६३	४७१३

कोष्कः ११

उप० = केन्द्रदिवसाः ।

बुधस्य

मध्यममन्दकर्णः = ३८७.१

उप०	मन्दकेन्द्रम्	अन्तरम् (अ)	मन्दकर्णशेषम्	अन्तरम्	गुणकः	(अ) घाताङ्का
दि०	अ०	अ०				
३२	१४६.११८	२ १६०	+ ५९.९	+ ३.१	०.६३	०.४७१३
३३	१४९.०७८	२.१२१	६३.०	२.९	०.६२	४६५५
३४	१५१ ११९	२ ८८५	६५.९	२.६	०.६१	४६०१
३५	१५४ ८८४	२ ८५७	६८.५	२.३	०.६०	४५५९
३६	१५७ ७४१	२ ८२८	७०.८	२.०	०.५९	४५१५
३७	१६०.५६९	२.८०४	७२.८	१.७	०.५८	४४७८
३८	१६३ ३७३	२ ७८८	७४.५	१.४	०.५८	४४५३
३९	१६६.१६१	२ ७७२	७५.९	१.२	०.५८	४४२८
४०	१६८.९३३	२.७५८	७७.१	०.८	०.५७	४४०६
४१	१७१ ६९१	२ ७५०	+ ७७.९	+ ०.६	०.५७	०.४३९३
४२	१७४.४४१	२ ७४७	७८.५	+ ०.३	०.५७	४३८८
४३	१७७ १८८	२.७४३	७८.८	०.०	०.५७	४३८२
४४	१७९.९३१	२ ७४५	७८.८	- ०.३	०.५७	४३८५
४५	१८२ ६७६	२ ७५२	७८.५	०.६	०.५७	४३९६
४६	१८५.४२८	२ ७६०	७७.९	०.९	०.५७	४४०९
४७	१८८ १८८	२ ७७१	७७.०	१.१	०.५८	४४२९
४८	१९० ९५९	२ ७८७	७५.९	१.४	०.५८	४४५१
४९	१९३.७४६	२ ८०७	७४.५	१.७	०.५९	४४८२
५०	१९६.५५३	२ ८२८	+ ७२.८	- २.०	०.५९	०.४५१५
५१	१९९.३८१	२ ८५४	७०.८	२.३	०.६०	४५५४
५२	२०२.२३५	२ ८८५	६८.५	२.५	०.६१	४६०१
५३	२०५ १२०	२ ९१८	६६.०	२.७	०.६२	४६५१
५४	२०८ ०३८	२.९५५	६३.३	३.०	०.६३	४७०५
५५	२१०.९९३	२ ९९९	६०.३	३.०	०.६५	४६८०
५६	२१३.९९२	३.०४५	५७.०	३.५	०.६६	४८३६
५७	२१७ ०३७	३.०९५	५३.५	३.८	०.६८	४९०७
५८	२२०.१३२	३.१५०	४९.७	३.९	०.६९	४९८३
५९	२२३.२८२	३ २०८	४५.८	४.२	०.७१	५०६२
६०	२२६ ४९०	३ २७५	+ ४१.६	- ४.४	०.७४	०.५१५२
६१	२२९.७६५	३.३५५	३७.२	४.६	०.७६	५२५७
६२	२३३ ११०	३ ४१८	३२.६	४.७	०.७८	५३३८
६३	२३६.५२८	३ ५००	२७.९	५.०	०.८१	५४४१
६४	२४०.०२८	३ ५८७	+ २२.९	- ५.०	०.८४	५५४७

## कोष्ठकः ११

## बुधस्य

उप० = केन्द्रदिवसाः ।

मध्यममन्दकर्णः = ३८७ १

उप०	मन्दकेन्द्रम्	अन्तरम् (अ)	मन्दकर्णशेषम्	अन्तरम्	गुणक	(अ) घाताङ्का
दि	अ०	अ०				
६४	२४० ०२८	३ ५८७	+ २२ ९	- ५०	० ८४	० ५५४७
६५	२४३ ६१५	३ ६८०	१७ ९	५ २	८७	५६७८
६६	२४७ २१५	३ ७७७	१२ ७	५ ४	९०	५७७१
६७	२५१ ०७२	३ ८८३	७ ३	५ ४	९३	५८९२
६८	२५४ ९५५	३ ९९२	+ १ ९	५ ५	० ९७	६०१३
६९	२५८ ९४७	४ ११०	- ३ ६	५ ६	१ ००	६१३८
७०	२६३ ०७७	४ २३३	- ९ २	- ५ ६	१ ०५	० ६२६६
७१	२६७ २९०	४ ३६३	१४ ८	५ ६	१ ०९	६३९८
७२	२७१ ६७३	४ ४९९	२० ४	५ ६	१ १३	६५३१
७३	२७६ १५२	४ ६३६	२६ ०	५ ५	१ १७	६६६१
७४	२८० ७८८	४ ७८४	३१ ७	५ ४	१ २२	६७९८
७५	२८५ ७७२	४ ९३१	३६ ९	५ ३	१ २७	६९२९
७६	२९० ५०३	५ ०८२	४२ २	५ १	१ ३२	७०६०
७७	२९५ ५८५	५ २३४	४७ ३	४ ९	१ ३७	७१८८
७८	३०० ८१९	५ ३८५	५२ २	४ ६	१ ४१	७३१२
७९	३०६ २०४	५ ५३५	५६ ८	४ ४	१ ४६	७४३१
८०	३११ ७३९	५ ६७१	६१ २	४ ०	१ ५१	७५३६
८१	३१७ ४१०	५ ८२२	- ६५ २	- ३ ६	१ ५६	० ७६५१
८२	३२३ २३२	५ ९४२	६८ ८	३ २	१ ६०	७७३९
८३	३२९ १७७	६ ०७३	७३ ०	२ ७	१ ६३	७८२०
८४	३३५ २२७	६ १४९	७४ ७	२ २	१ ६६	७९०८
८५	३४१ ३७६	६ २२६	७६ ९	१ ७	१ ६९	७९४२
८६	३४७ ६०२	६ २८२	७८ ६	१ ०	१ ७१	७९८१
८७	३५३ ८८४	६ ३१३	७९ ६	- ० ५	१ ७२	८००२
८८	३६० १९७	६ ३२०	८० १	+ ० १	१ ७२	८००७
८९	३६६ ५१७	६ ३०४	८० ०	० ८	१ ७१	७९९६
९०	३७२ ८२१	६ २६३	- ७९ २	+ १ ४	१ ७०	७९६६

विशेषः— अत्र बुधोऽश्रीय कालांतरमन्य वाश्रोक्षम् । यदि तदपेक्षितं तर्हि बुधकेन्द्रदिवसं धत्तुं बुधस्य कालांतरमानीय तदपेक्षितं । अप्यरतपिहितं चैतद्बुधस्य कालांतरं भवति ।  
मन्दकेन्द्रे वर्षेऽष्टाहस्या कालान्तरं ८८ वर्षमानम् ।

कोष्ठकः ११

उप० = केन्द्रदिवसा ।

शुक्रस्य

मध्यममन्दकर्ण = ७२३३

उप०	मन्दकेन्द्रम्	अन्तरम् (अ)	मन्दकर्णशेषम्	अन्तरम्	गु०	कालान्तर	(अ) घाताङ्का
दि०	अ०	अ०				क०	
०	० ०००	४८७५	-५७	-०१	१	-००	० ६८८०
३	४ ८७५	४८७७	५८	-०१	१	० ३	६८८१
६	९ ७५२	४८७६	५९	+०१	१	० ७	६८८१
९	१४ ६२८	४८७७	६८	००	१	१ ०	६८८१
१२	१९ ५०५	४८७५	५८	०१	१	१ ४	६८८०
१५	२४ ३८०	४८७३	६७	०२	१	१ ७	६८७८
१८	२९ २५३	४८७२	५५	०२	१	२ १	६८७७
२१	३४ १२५	४८६७	५३	०२	१	२ ६	६८७३
२४	३९ ०१२	४८६४	६१	०३	१	२ ९	६८७०
२७	४३ ८५६	४८६०	४८	०३	१	३ २	६८६६
३०	४८ ७१६	४८५५	४५	०४	१	३ ५	६८६२
३३	५३ ५७१	४८५०	-४१	+०४	१	-३ ७	० ६८५७
३६	५८ ४२१	४८४३	३७	०५	१	३ ९	६८५१
३९	६३ २६४	४८३८	३२	०४	१	४ ०	७८४७
४२	६८ १०२	४८३२	२८	०५	१	४ १	६८४१
४५	७२ ९३४	४८२६	२३	०६	१	४ २	६८३७
४८	७७ ७६९	४८१८	१८	०५	१	४ ३	६८३९
५१	८२ ६७७	४८११	१३	०६	१	४ ३	६८३२
५४	८७ ५८८	४८०३	०७	०६	१	४ ३	६८१५
५७	९२ ४९१	४७९९	-०२	०५	१	४ ३	६८११
६०	९६ ३९०	४७९१	+०३	०५	१	४ ३	६८०४
६३	१०१ ३८१	४७८४	+०८	+०४	१	-४ १	० ६७९८
६६	१०६ ५६५	४७७८	१२	०५	१	४ ०	६७९२
६९	१११ ३४३	४७७३	१७	०४	१	३ ९	६७८८
७२	११६ ११६	४७६७	२१	०४	१	३ ७	६७८२
७५	१२० ८८३	४७६४	२६	०३	१	३ ६	६७८०
७८	१२५ ६४७	४७६७	२८	०४	१	३ ३	६७७३
८१	१३० ४०४	४७५५	३२	०२	१	३ ०	६७७१
८४	१३६ १५९	४७६१	३४	०३	१	३ ८	६७६८
८७	१३९ ११०	४७५९	३७	०२	१	३ ६	६७६६
९०	१४४ ६५९	४७५८	३९	०१	१	३ १	६७६२
९३	१४९ ४०४	४७५८	+४०	+०१	१	-१ ८	० ६७६२
९६	१५४ १४९	४७४३	+४१	+०१	१	-१ ४	६७६१

## कोष्ठकः ११

## शुक्रस्य

उप० = केन्द्रदिवसा ।

मध्यममन्दवर्ण = ७२३३

उप०	मन्दकेन्द्रम्	अन्तरम् (अ)	मन्दवर्णशेषम्	अन्तरम्	गु०	कालांतरम्	(अ) घाताङ्क
दि०	अ०	अ०				क	
१६	१५४ १४१	४ ७४३	+ ४ १	+ ० १	१	- १ ४	० ६७६१
१९	१५८ ८९२	४ ७४२	४ २	० ०	१	१ ०	६७६०
१०२	१६० ६३४	४ ७४२	४ २	० ०	१	० ७	६७६०
१०५	१६८ ३७६	४ ७४२	४ २	० ०	१	- ० ४	६७६०
१०८	१७३ ११८	४ ७४३	४ २	+ ० ०	१	० ०	६७६३
१११	१७७ ८६१	४ ७४५	४ १	- ० १	१	+ ० ४	६७६२
११४	१८२ ६०६	४ ७४५	४ ०	० १	१	० ७	६७६२
११७	१८७ ३५१	४ ७४८	३ ९	० २	१	१ ०	६७६५
१२०	१९२ ०९९	४ ७५०	३ ७	० १	१	१ ४	६७६७
१२३	१९६ ८४९	४ ७५४	+ ३ ६	- ० २	१	+ १ ६	० ६७७१
१२६	२०१ ६०३	४ ७५५	३ ४	० ३	१	१ ८	६७७२
१२९	२०६ ३५८	४ ७५५	३ १	० २	१	२ १	६७७२
१३२	२११ ११३	४ ७६२	२ ९	० २	१	२ ५	६७७८
१३५	२१५ ८७५	४ ७६३	२ ७	० ३	१	२ ८	६७७९
१३८	२२० ६३८	४ ७६९	२ ४	० २	१	३ ०	६७८४
१४१	२२५ ४०७	४ ७७०	२ २	० ३	१	३ ३	६७८५
१४४	२३० १७७	४ ७७५	१ ९	० २	१	३ ५	६७९०
१४७	२३४ ९५२	४ ७७६	१ ७	० ३	१	३ ७	६७९१
१५०	२३९ ७२८	४ ७८१	१ ४	० ३	१	० ९	६७९५
१५३	२४४ ५०९	४ ७८७	+ १ १	- ० ३	१	+ ४ ०	० ६७९९
१५६	२४९ २९४	४ ७९०	० ८	० ३	१	४ १	६८०३
१५९	२५४ ०८४	४ ७९२	० ५	० ३	१	४ २	६८०५
१६२	२५८ ८७६	४ ७९६	+ ० २	० ३	१	४ २	६८०९
१६५	२६३ ६७२	४ ८०२	- ० १	० ३	१	४ २	६८१४
१६८	२६८ ४७४	४ ८०५	० ४	० ३	१	४ २	६८१७
१७१	२७३ २७९	४ ८०८	० ७	० ३	१	४ २	६८२०
१७४	२७८ ०८७	४ ८१४	१ ०	० ३	१	४ २	६८२५
१७७	२८२ ९०१	४ ८१८	१ ३	० ३	१	४ १	६८२९
१८०	२८७ ७१९	४ ८२१	१ ६	० ४	१	४ ०	६८३१
१८३	२९२ ५४०	४ ८२६	- २ ०	- ० ३	१	+ ३ ९	० ६८३६
१८६	२९७ ३६६	४ ८३२	२ ३	० ३	१	३ ७	६८४१
१८९	३०२ १९८	४ ८३७	२ ६	० ४	१	३ ६	६८४४
१९२	३०७ ०३३	४ ८४०	- ३ ०	- ० ३	१	+ ३ ४	६८४८

कोष्ठकः ११

उप० = केन्द्रदिवसाः ।

शुक्रस्य

मध्यममन्दकर्णः = ७२३.३

उप.	मन्दकेन्द्रम्	अन्तरम् (अ)	मन्दकर्णशेषम्	अन्तरम्	गु०	कालान्तरं	(अ)घाताङ्काः
दि०	अ०	अ०				क.	
११२	३०७.०३३	४.८४०	-३.०	-०.३	१	+ ३.४	०.६८४८
११५	३११.८७३	४.८४५	३.३	०.३	१	३.२	०.६८५३
११८	३१६.७१८	४.८४८	३.६	०.४	१	३.०	०.६८५६
२०१	३२१.५६६	४.८५४	४.०	०.३	१	२.८	०.६८६१
२०४	३२६.४२०	४.८५८	४.३	०.३	१	२.६	०.६८६४
२०७	३३१.२७८	४.८५९	४.६	०.२	१	२.४	०.६८६५
२१०	३३६.१३७	४.८६५	४.८	०.३	१	२.१	०.६८७१
२१३	३४१.००२	४.८६७	-५.१	-०.२	१	+ १.८	०.६८७३
२१६	३४५.८६९	४.८७०	५.३	०.२	१	१.४	०.६८७५
२१९	३५०.७३९	४.८७३	५.५	०.१	१	१.०	०.६८७८
२२२	३५५.६१२	४.८७५	५.६	०.२	१	.५	०.६८८०
२२५	३६०.४८७	४.८७५	-५.८	-०.१	१	+ .०	०.६८८०

कोष्ठकः ११

उप० = केन्द्रदिवसाः ।

भौमस्य

मध्यममन्दकर्णः = ११२३.७ ।

उप.	मन्दकेन्द्रम्	अन्तरम् (अ)	मन्दकर्णशेषम्	अन्तरम्	गतिगुणः	कालान्तरम्		(अ) घाताङ्काः
						केन्द्रे	कर्णे	
दि०	अ०	अ०				क०		
०	०.०००	३.८०९	-१४२.७	+ ०.३	{०.७६	+ ०.०	- १.६	०.५८०८
६	३.८०९	३.८०६	१४२.४	०.७	.७६	०.४	१.६	.५८०५
१२	७.६१५	३.८००	१४१.७	१.४	.७६	०.९	१.६	.५७९८
१८	११.४१५	३.७८९	१४०.३	१.७	.७७	१.३	१.५	.५७८५
२४	१५.२०६	३.७८०	१३८.६	२.४	.७७	१.७	१.५	.५७७५
३०	१८.९८६	३.७६७	१३६.२	२.७	.७८	२.२	१.५	.५७७१
३६	२२.७५३	३.७५०	१३३.५	३.३	.७८	२.६	१.५	.५७४०
४२	२६.५०३	३.७३०	१३०.२	३.८	.७९	३.०	१.४	.५७१७
४८	३०.२३३	३.७०८	१२६.४	४.१	.८०	३.४	१.४	.५६९१
५४	३३.९४१	३.६८८	१२२.३	४.७	.८०	३.८	१.३	.५६६८
६०	३७.६२९	३.६६४	-११७.६	+ ४.९	०.८१	+ ४.०	- १.३	०.५६३९
६६	४१.२९३	३.६३५	११२.७	५.४	.८२	४.२	१.२	.५६०५
७२	४४.९२८	३.६०५	-१०७.३	+ ५.७	.८३	+ ४.४	- १.२	.५५६९

कोष्ठकः ११

भौमस्य

उप० = केन्द्रदिवसा ।

मध्यममन्दकर्ण = १९२३७

उप०	मन्त्रकेन्द्रम्	अन्तरम् (अ)	मन्दकर्ण शेषम्	अन्तरम्	गतिगुण	कालान्तरम्		(अ) घाताङ्कः
						केन्द्रे	वर्गे	
दि०	अ०	अ०				क०		
७२	४४ १२८	३ ६०८	-१०७ ३	+ ५ ७	० ८३	+ ४ ४	- १ २	० ५५६९
७८	४८ ५३३	३ ५७७	१०१ ६	६ ०	८ ४	४ ७	१ १	५५०५
८४	५२ ११०	३ ५४७	१५ ६	६ ४	८ ५	४ ९	१ ०	५४९९
९०	५५ ६५७	३ ५१३	८९ ७	६ ६	८ ७	५ २	१ ०	५४५७
९६	५९ १७०	३ ४८१	८२ ६	६ ९	८ ८	५ ४	० ९	५४१७
१०२	६२ ६५१	३ ४४८	७५ ७	७ ०	९ १	५ ६	० ८	५३७६
१०८	६६ ०९९	३ ४१५	६८ ७	७ ३	९ ०	५ ८	० ७	५३३४
११४	६९ ५१४	३ ३८०	६१ ४	७ ४	९ १	५ ९	० ६	५२८९
१२०	७२ ८९४	३ ३४६	- ५४ ०	+ ७ ६	९ ३	+ ६ ०	- ० ५	० ५२४५
१२६	७६ २४०	३ ३११	४६ ४	७ ६	९ ४	६ १	० ४	५१२०
१३२	७९ ५८१	३ २७९	३८ ८	७ ७	९ ५	६ २	० ३	५१५७
१३८	८२ ८३०	३ २४५	३१ १	७ ८	९ ६	६ २	० ३	५११२
१४४	८६ ०७५	३ २१०	२३ ३	७ ८	९ ८	६ २	- ० १	५०६५
१५०	८९ २८८	३ १७५	१५ ५	७ ८	० ९ ९	६ २	० ०	५०१७
१५६	९२ ४६०	३ १४५	- ७ ७	७ ८	१ ० ०	६ २	+ ० १	४९७७
१६२	९५ ६०५	३ ११४	+ ० १	७ ७	१ ० १	६ १	० १	४९३३
१६८	९८ ७१९	३ ०८०	७ ८	७ ७	१ ० २	६ १	० २	४८८६
१७४	१०१ ८००	३ ०५१	१५ ५	७ ६	१ ० ३	६ १	० २	४८४४
१८०	१०४ ८५१	३ ०२२	+ २३ १	+ ७ ८	१ ० ४	+ ६ ०	+ ० ३	० ४८०३
१८६	१०७ ८७३	२ ९९३	३० ६	७ २	१ ० ६	५ ९	० ३	४७६१
१९२	११० ८६६	२ ९६८	३७ ८	७ ०	१ ० ६	५ ७	० ४	४७२०
१९८	११३ ८३१	२ ९३७	४४ ८	७ ४	१ ० ७	५ ६	० ४	४६७९
२०४	११६ ७६८	२ ९१२	५२ २	६ ९	१ ० ८	५ ८	० ५	४६४२
२१०	११९ ६८०	२ ८८८	६१ १	६ ६	१ ० ९	५ ३	० ६	४६०६
२१६	१२२ ५६८	२ ८६४	६८ ७	६ ५	१ १ ०	५ १	० ६	४५७०
२२२	१२५ ४३२	२ ८४१	७२ २	६ ३	१ १ १	४ ९	० ७	४५३५
२२८	१२८ २७३	२ ८२०	७८ ८	६ ०	१ १ ०	४ ७	० ८	४५०२
२३४	१३१ ०९३	२ ७९९	८४ ८	५ ७	१ १ २	४ ८	० ८	४४७०
२४०	१३३ ८९२	२ ७८०	९० २	५ ८	१ १ ३	४ ३	० ९	४४३९
२४६	१३६ ६७२	२ ७६०	+ ९७ ७	+ ५ २	१ १ ४	+ ४ ०	+ ० ९	४४०९

## कोष्ठकः ११

## भौमस्य

उप० = केन्द्रदिवसा ।

मध्यममन्दकर्ण = १९२३ ७

उप०	मन्दकेन्द्रम्	अन्तरम् (अ)	मन्दक र्णशेषम्	अन्तरम्	गतिगुण	कायन्तरम्		(अ) पाताङ्का
						केन्द्रे	कर्णे	
दि०	अ०	अ०				क०		
२४६	१३६ ६७२	२ ७६०	+ ९५ ७	+ ५०	१ १४	+ ४०	+ ० ९	० ४४०९
२५२	१३९ ४३२	२ ७४४	१०० ९	५०	१ १४	३८	१ ०	४३८४
२५८	१४२ १७६	२ ७२५	१०५ ९	४६	१ १५	३६	१ ०	४३५४
२६४	१४४ ९०१	२ ७१४	११० ५	४४	१ १५	३३	१ १	४३३६
२७०	१४७ ६१५	२ ६९८	११४ ९	४०	१ १६	३१	१ १	४३१०
२७६	१५० ३१३	२ ६८७	११८ ९	३७	१ १६	२७	१ २	४२९३
२८२	१५३ ०००	२ ६७४	१२२ ६	३४	१ १७	२५	१ २	४२७३
२८८	१५५ ६७५	२ ६६३	१२६ ०	३१	१ १७	२३	१ २	४२५४
२९४	१५८ ३३८	२ ६५५	१२९ १	२७	१ १८	२१	१ २	४२३१
३००	१६० ९९३	२ ६४७	+ १३१ ८	+ २४	१ १८	+ १९	+ १ २	० ४२२७
३०६	१६३ ६४०	२ ६३९	१३४ २	२१	१ १८	१७	१ २	४२१४
३१२	१६६ २७९	२ ६३३	१३६ ३	१७	१ १८	१५	१ २	४२०४
३१८	१६९ ९१२	२ ६२८	१३८ ०	१४	१ १९	१२	१ ३	४१९६
३२४	१७१ ५४०	२ ६२५	१३९ ४	१०	१ १९	० ९	१ ३	४१९२
३३०	१७४ १६५	२ ६२२	१४० ४	० ६	१ १९	० ६	१ ३	४१८६
३३६	१७६ ७८७	२ ६२२	१४१ ०	+ ० ३	१ १९	+ ० ३	१ ३	४१८६
३४२	१७९ ४०९	२ ६२०	१४१ ३	- ० १	१ १९	० ०	१ ३	४१८३
३४८	१८२ ०२९	२ ६२१	१४१ २	० ४	१ १९	- ० ३	१ ३	४१८५
३५४	१८४ ६५०	२ ६२३	१४० ९	० ९	१ १९	० ६	१ ३	४१८८
३६०	१८७ २७३	२ ६२५	+ १४० ०	- १ १	१ १९	- ० ९	+ १ ३	० ४१९२
३६६	१८९ ८९८	२ ६३०	१३८ ९	१ ४	१ १९	१ २	१ ३	४१९९
३७२	१९३ ५२८	२ ६३६	१३७ ७	१ ९	१ १८	१ ५	१ ३	४२०९
३७८	१९६ १६४	२ ६४२	१३५ ६	२ १	१ १८	१ ७	१ ३	४२१९
३८४	१९९ ८०६	२ ६४७	१३३ ५	२ ५	१ १८	२ ०	१ ३	४२२७
३९०	२०० ४५३	२ ६५९	१३१ ०	२ ९	१ १७	२ २	१ ३	४२४७
३९६	२०३ ११२	२ ६६६	१२८ १	३ ३	१ १७	२ ५	१ ३	४२६९
४०२	२०५ ७७८	२ ६७९	१२४ ८	३ ४	१ १७	२ ७	१ ३	४२८०
४०८	२०८ ४५७	२ ६९०	१२१ ४	३ ८	१ १६	२ ९	१ ३	४२९८
४१४	२११ १४७	२ ७०४	११७ ६	४ २	१ १६	३ १	१ १	४३२०
४२०	२१३ ८५१	२ ७१६	+ ११३ ४	- ४ ५	१ १५	- ३ ३	+ १ १	४३३९



## कोष्ठकः ११

## भौमस्य

उप० = केन्द्रदिवसा ।

मध्यममन्दकर्ण = १९२३ ७

उप०	म दकन्द्रम्	अंतरम् (अ)	म दक र्णशेषम्	अन्तरम्	गतिगुण	बाला तरम्		(अ) पाताङ्का
						केन्द्र	वर्ण	
दि०	अ०	अ०				क०		
४२०	२१३ ८७१	२ ७१६	+११३ ४	- ४५	१ १५	- ३ ३	+ १ १	० ४३३९
४२६	२१६ ५६७	२ ७३४	१०८ ९	४ ७	१ १५	३ ६	१ ०	४३६८
४३२	२१९ ३०१	२ ७४९	१०४ २	५ १	१ १४	३ ८	१ ०	४३९२
४३८	२२२ ०७०	२ ७६६	९९ १	७ ३	१ १४	४ ०	० ९	४४१९
४४४	२२४ ८१६	२ ७८७	९३ ८	५ ६	१ १३	४ ३	० ९	४४५१
४५०	२२७ ६०३	२ ८०७	८८ २	५ ९	१ १२	४ ५	० ८	४४८२
४५६	२३० ४१०	२ ८२६	८२ ३	६ १	१ ११	४ ७	० ८	४५१२
४६२	२३३ २३६	२ ८४९	७६ ३	६ ४	१ ११	४ ९	० ७	४५४७
४६८	२३६ ०८५	२ ८७२	६९ ८	६ ५	१ १०	५ १	० ६	४५८२
४७४	२३८ ९७७	२ ८९७	६३ ३	६ ८	१ ०९	५ ३	० ६	४६१९
४८०	२४१ ८५४	२ ९२१	५६ ७	७ ०	१ ०८	५ ७	० ५	४६५५
४८६	२४४ ७७७	२ ९४९	+ ४९ ७	- ७ २	१ ०७	- ५ ६	+ ० ५	० ४६९७
४९२	२४७ ७२४	२ ९७७	४२ ३	७ ३	१ ०६	५ ७	० ४	४७३७
४९८	२५० ६९९	३ ००४	३५ ०	७ ४	१ ०६	५ ९	० ४	४७७७
५०४	२५३ ७०३	३ ०३३	२७ ६	७ ६	१ ०५	६ ०	० ३	४८१९
५१०	२५६ ७३६	३ ०६४	२० ०	७ ७	१ ०३	६ १	० ३	४८६३
५१६	२५९ ८००	३ ०९३	१२ ३	७ ७	१ ०२	६ १	० २	४९०४
५२२	२६२ ८९३	३ १२७	+ ४ ६	७ ८	१ ०१	६ ३	+ ० १	४९५१
५२८	२६६ ०२०	३ १५८	- ३ ३	७ ९	१ ००	६ ३	० ०	४९९४
५३४	२६९ १७८	३ १९२	११ १	७ ८	० ९८	६ ०	० ०	५०४१
५४०	२७२ ३७०	३ २२४	- १८ ९	- ७ ९	१ ७	- ६ २	- ० १	० ५०८४
५४६	२७५ ६१४	३ २५८	२६ ८	७ ७	१ ६	६ ०	० ३	५१२९
५५२	२७८ ८७३	३ २९४	३४ ७	७ ८	१ ६	६ ३	० ३	५१७७
५५८	२८२ १४६	३ ३ ८	४ ३	७ ६	१ ५	६ १	० ४	५२२२
५६४	२८ ४७४	३ ३७१	४९ ९	७ ७	१ ५	६ ०	० ५	५२६७
५७०	२८८ ८३७	३ ४०५	६० ४	७ ४	१ ५	६ ०	० ६	५३०८
५७६	२९३ १३०	३ ४३९	६४ ८	७ ४	१ ०	६ ८	० ७	५३५४
५८२	२९७ ६६१	३ ४६४	७३ ०	६ ८	१ ०	६ ६	० ८	५४०६
५८८	३०२ १३७	३ ४९०	७९ ०	६ ८	१ ०	६ ४	० ९	५४५७
५९४	३०७ ६३२	३ ५२९	- ८७ ८	- ६ ६	१ ०	- ६ ३	- १ ०	५५०६

कोष्ठकः ११

उप० = केन्द्रदिवसाः ।

भौमस्य

मध्यममन्दकर्णः = १९२३.७

उप०	मन्दकेन्द्रम्	अन्तरम् ( अ )	मन्दकर्ण- शेषम्	अन्तरम्	गतिगुणः	कालान्तरम्		( अ ) घाताङ्काः
						केन्द्रे	कर्णे	
दि०	अं०	अं०				क०		
५९४	३०२.६२२	३.५२९	-८५.८	- ६.६	०.८६	-५.२	-१.०	०.५४७६
६००	३०६.१५१	३.५६०	१२.४	६.२	.८५	५.०	१.०	.५५१५
६०६	३०९.७११	३.५९२	१८.६	५.९	.८४	४.७	१.१	.५५५३
६१२	३१३.३०३	३.६२१	१०४.५	५.५	.८३	४.४	१.१	.५५८८
६१८	३१६.९२४	३.६४९	११०.०	५.२	.८२	४.१	१.२	.५६२२
६२४	३२०.५७३	३.६७४	११५.२	४.९	.८१	३.८	१.३	.५६५१
६३०	३२४.२४७	३.७००	१२०.१	४.४	.८०	३.५	१.३	.५६८२
६३६	३२७.९४७	३.७२०	१२४.५	३.९	.७९	३.२	१.४	.५७०५
६४२	३३१.६६७	३.७४०	१२८.४	३.६	.७८	२.९	१.४	.५७२९
६४८	३३५.४०७	३.७५९	१३२.०	३.०	.७८	२.६	१.५	.५७५१
६५४	३३९.१६६	३.७७५	-१३५.०	- २.५	०.७७	-२.२	-१.५	०.५७६९
६६०	३४२.९४१	३.७८६	१३७.५	२.१	.७७	१.७	१.५	.५७८२
६६६	३४६.७२७	३.७९६	१३९.६	१.६	.७६	१.३	१.५	.५७९३
६७२	३५०.५२३	३.८०३	१४१.२	१.०	.७६	.९	१.५	.५८०१
६७८	३५४.३२६	३.८०९	१४२.२	- ०.६	.७६	.५	१.६	.५८०८
६८४	३५८.१३५	३.८१०	१४२.८	०.०	.७६	- .४	१.६	.५८०९
६९०	३६१.९४५	३.८०५	-१४२.८	+ ०.६	.७६	+ .३	१.६	.५८०३

कोष्ठकः ११, उप० = केन्द्रदिवसाः । गुरोः मध्यममन्दकर्णः = १२०२.८

उप०	मन्दकेन्द्रम्	अन्तरम् ( अ )	मन्दकर्ण- शेषम्	अन्तरम्	गतिगुणः	कालान्तरम्		( अ ) घाताङ्काः
						केन्द्रे	कर्णे	
दि०	अं०	अं०				क०		
०	०.०००	३.६६४	-२५२	+ ०	१	+ ०.०	- ७.०	०.५६३९
४०	३.६६४	३.६६२	२५२	२	१	०.५	७.०	.५६३७
८०	७.३२६	३.६६०	२५०	२	१	१.०	६.९	.५६३५
१२०	१०.९८६	३.६५६	२४८	३	१	१.४	६.८	.५६३०
१६०	१४.६४२	३.६५४	२४५	४	१	१.८	६.६	.५६२८
२००	१८.२९६	३.६४४	२४१	५	१	२.३	६.५	.५६१६
२४०	२१.९४०	३.६३६	२३६	६	१	२.८	६.४	.५६०६
२८०	२५.५७६	३.६२९	२३०	७	१	३.२	६.३	.५५९८
३२०	२९.२०५	३.६१८	२२३	८	१	३.६	६.१	.५५८५
३६०	३२.८२३	३.६०३	२१५	८	१	४.२	५.९	.५५६७
४००	३६.४३६	३.५९४	-२०७	+ ९	१	+ ४.६	- ५.७	.५५५६

कालान्तर सहस्रवधिकम् ।

## कोष्ठकः ११

उप० = केन्द्रदिवसा । गुरोः मध्यममन्दकर्ण = १२०२८

उप०	मन्दकेन्द्रम्	अतरम् (अ)	मन्दकण शेषम्	अतरम्	मण्डक	कालातरम्		(अ) घाताङ्का
						वक्र	कर्ण	
दि०	अ०	अ०				क०		
४००	३६४२६	३५१४	-२०७	+ ९	१	+ ४६	- ७७	०५७५६
४४०	४००२०	३७८१	१९८	१०	१	५०	५४	७७४०
४८०	४३६०१	३६६४	१८८	१०	१	५४	७१	५५१९
५२०	४७१६५	३५५०	१७८	११	१	७८	४८	७५०२
५६०	५०७१७	३५३२	१६७	१२	१	६२	४७	७४८०
६००	५४२४७	३५१८	१५७	१२	१	६५	४१	५४६३
६४०	५७७६५	३४९९	१४३	१३	१	६९	३८	५४३९
६८०	६१२६४	३४८७	१३०	१३	१	७२	३४	७४२२
७२०	६४७४९	३४६४	११७	१३	१	७५	३०	७३९६
७६०	६८२१३	३४४७	१०४	१३	१	७८	२६	५३७४
८००	७१६६०	३४२५	- ९१	+ १७	१	+ ८१	- २२	०५३४७
८४०	७५०८५	३४०९	७६	१४	१	८३	१८	७३२६
८८०	७८४९४	३३८८	६२	१५	१	८५	१४	७२९९
९२०	८१८८२	३३७३	४७	१४	१	८७	१०	७२८०
९६०	८५२५५	३३५१	३३	१५	१	८९	०६	५२५२
१०००	८८६०६	३३३४	१८	१४	१	९०	- ०२	७२३०
१०४०	९१९४०	३३१३	- ४	१७	१	९१	+ ०३	५२०२
१०८०	९५२७३	३२९९	+ ११	१४	१	९२	०७	७१८४
११२०	९८६०२	३२७६	२५	१४	१	९१	११	५१७३
११६०	१०१९२८	३२६०	१९	१७	१	९०	१७	५१३२
१२००	१०५०८८	३२४२	+ ७४	+ १३	१	+ ८९	+ १९	०५१०८
१२४०	१०८३३०	३२२७	६७	१४	१	८७	२३	५०८५
१२८०	१११६७७	३२०९	८१	१४	१	८५	३७	५०६४
१३२०	११४७६४	३१९३	९७	१३	१	८३	३०	७०४२
१३६०	११७९७७	३१७६	१०८	१२	१	८१	३४	७०३३
१४००	१२११९६	३१६१	१२०	१२	१	७८	३७	४९९८
१४४०	१२४२१७	३१५१	१३२	१२	१	७७	४०	४९८४
१४८०	१२७२४८	३१३७	१४४	१२	१	७२	४३	४९६२
१५२०	१३०२८३	३१२२	१७६	१०	१	६९	४६	४९४४
१५६०	१३३३०५	३११०	१६६	१०	१	६७	४९	४९३८
१६००	१३६३१७	३०९९	१७६	१०	१	६१	७१	४९१२
१६४०	१३९३१४	३०८८	+ १८६	+ ९	१	+ ७८	+ ७४	०५९७
१६८०	१४२३०२	३०७८	१९७	८	१	७४	७६	४८८३
१७२०	१४५२८०	३०६९	+ ०३	+ ८	१	+ ७०	+ ७८	४८७०

कोष्कः ११

उप० केन्द्रदिवसाः ।

गुरोः

मध्यममन्दकर्णः = १२०२८

उप०	मन्दकेन्द्रम्	अन्तरम् (अ)	मन्दकर्ण- शेषम्	अन्तरम्	मण्डल- सं०	कालान्तरम्		(अ) घाताङ्काः
						केन्द्रे	कर्णे	
दि०	अं०	अं०				क०		
१७२०	१४६-०८०	३-०६९	+ २०३	+ ८	१	+ ५-०	+ ५-८	०-४८७०
१७६०	१५९-१४९	३-०६९	२११	७	१	४-६	६-७	-४८५९
१८००	१५२-२१०	३-०५२	२१८	७	१	४-२	६-२	-४८४६
१८४०	१५५-२६२	३-०४५	२२५	५	१	३-८	६-४	-४८३६
१८८०	१५८-३०७	३-०४२	२३०	५	१	३-३	६-५	-४८३१
१९२०	१६१-३४९	३-०३५	२३५	४	१	२-८	६-६	-४८२१
१९६०	१६४-३८४	३-०३२	२३९	४	१	२-३	६-७	-४८१७
२०००	१६७-४१६	३-०२८	+ २४३	+ ३	१	+ १-८	+ ६-८	०-४८११
२०४०	१७०-४४४	३-०२५	२४६	२	१	१-४	६-९	-४८०७
२०८०	१७३-४६९	३-०२२	२४८	१	१	१-०	६-९	-४८०३
२१२०	१७६-४९१	३-०२२	२४९	+ १	१	+ ०-५	६-९	-४८०३
२१६०	१७९-५१३	३-०२३	२५०	- १	१	०-०	६-९	-४८०४
२२००	१८२-५३६	३-०२२	२४९	१	१	- ०-५	६-९	-४८०३
२२४०	१८५-५५८	३-०२४	२४८	१	१	१-०	६-९	-४८०६
२२८०	१८८-५८२	३-०२७	२४७	३	१	१-४	६-९	-४८१०
२३२०	१९१-६०९	३-०३१	२४४	३	१	१-९	६-८	-४८१६
२३६०	१९४-६४०	३-०३५	२४१	४	१	२-३	६-७	-४८२१
२४००	१९७-६७५	३-०३८	+ २३७	- ५	१	- २-८	+ ६-६	०-४८२६
२४४०	२००-७१३	३-०४४	२३२	६	१	३-३	६-५	-४८३४
२४८०	२०३-७५७	३-०५२	२२६	६	१	३-८	६-४	-४८४६
२५२०	२०६-८०९	३-०५७	२२०	७	१	४-२	६-२	-४८५३
२५६०	२०९-८६६	३-०६६	२१३	७	१	४-६	६-०	-४८६६
२६००	२१२-९३२	३-०७५	२०६	८	१	५-०	५-८	-४८७८
२६४०	२१६-००७	३-०८७	१९८	९	१	५-४	५-६	-४८९५
२६८०	२१९-०९४	३-०९६	१८९	१०	१	५-८	५-४	-४९१८
२७२०	२२२-१९०	३-१०३	१७९	१०	१	६-२	५-२	-४९१८
२७६०	२२५-२९३	३-११४	१६९	११	१	६-५	४-९	-४९३३
२८००	२२८-४१४	३-१३१	+ १५८	- १०	१	- ६-९	+ ४-६	०-४९५७
२८४०	२३१-५४५	३-१४५	१४८	१२	१	७-२	४-३	-४९७६
२८८०	२३४-६९०	३-१५९	१३६	१२	१	७-५	४-०	-४९९५
२९२०	२३७-८४९	३-१७३	१२४	१२	१	७-८	३-७	-५०१५
२९६०	२४१-०२२	३-१८७	११२	१३	१	८-१	३-३	-५०३४
३०००	२४४-२०९	३-२०५	९९	१४	१	८-३	३-०	-५०५८
३०४०	२४७-४१४	३-२२०	+ ८५	- १३	१	- ८-५	+ २-७	-५०७८

कोष्ठकः ११

उप० = केन्द्रदिवसा । गुरोः मध्यममन्दकर्ण = १२०२८

उप०	मन्दकेन्द्रम्	अन्तरम् (अ)	मन्दकर्ण शपम्	अन्तरम्	दि०	वालातरम्		(अ) घाताङ्क
						मन्दकेन्द्रे	मन्दकर्णे	
दि०	अ०	अ०				क०		
३०४०	२४७ ४१४	३ २२०	+ ८७	- १३	१	- ८५	+ २७	० ८०७८
३०८०	२७० ६३४	३ २०५	७२	१४	१	८७	२३	५०१९
३१२०	२५३ ८७९	३ २७४	५८	१४	१	८९	१९	५१२४
३१६०	२७७ १२३	३ २७३	४४	१४	१	९०	१५	५१४९
३२००	२६० ३९६	३ २९०	३०	१५	१	९१	११	५१७२
३२४०	२६३ ६८६	३ ३१०	+ १५	- १४	१	- ९२	+ ०७	० ५१९८
३२८०	२६६ ९९६	३ ३२७	+ १	१४	१	९२	+ ०३	५२२०
३३२०	२७० ३२३	३ ३४७	- १३	१८	१	९०	- ०२	५२४६
३३६०	२७३ ६७०	३ ३६५	२८	१८	१	८९	०६	५२७०
३४००	२७७ ०३७	३ ३८२	४३	१८	१	८७	१०	५२९२
३४४०	२८० ४१७	३ ४००	५७	१५	१	८८	१४	५३१७
३४८०	२८३ ८१७	३ ४२२	७२	१३	१	८३	१८	५३४३
३५२०	२८७ २३९	३ ४४१	८७	१४	१	८०	२२	५३६७
३५६०	२९० ६८०	३ ४६७	९९	१४	१	७८	२६	५३८७
३६००	२९४ १३७	३ ४७७	- ११३	- १३	१	- ७५	- ३०	० ५४१२
३६४०	२९७ ६१४	३ ४९३	१२६	१३	१	७३	३३	५४३२
३६८०	३०१ १०७	३ ५१४	१३९	१२	१	६९	३७	५४५८
३७२०	३०४ ६२१	३ ५२८	१५१	१२	१	६८	४३	५४७५
३७६०	३०८ १४९	३ ५४४	१६३	११	१	६२	४४	५४९५
३८००	३११ ६९३	३ ५६८	१७४	११	१	६८	४८	५५१२
३८४०	३१६ २६१	३ ५७४	१८७	१०	१	५४	५१	५५३१
३८८०	३१८ ८२७	३ ५९०	१९५	९	१	६०	५४	५५५१
३९२०	३२२ ४१५	३ ६०४	२०४	९	१	४६	५७	५५६८
३९६०	३२६ ०१९	३ ६११	२१३	७	१	४२	६१	५५७६
४०००	३२९ ६३०	३ ६२८	- २२०	- ७	१	- ३८	- ६१	० ५६०३
४०४०	३३३ २७७	३ ६३४	२२७	७	१	३३	६३	५६०४
४०८०	३३६ ८८९	३ ६४१	२३४	८	१	२८	६४	५६१२
४१२०	३४० ७३०	३ ६५१	२३९	८	१	१४	६५	५६२४
४१६०	३४४ १८१	३ ६६५	२४४	३	१	१९	६७	५६२९
४२००	३४७ ८३६	३ ६८८	२४७	३	१	१४	६८	५६३२
४२४०	३५१ ४९४	३ ६९३	२५०	२	१	१०	६८	५६३८
४२८०	३५६ १७७	३ ६९३	२५३	०	१	०८	६९	५६४८
४३२०	३५८ ८२०	३ ६९४	२५८	०	१	- ०१	७०	५६५१
४३६०	३६२ ४८४	३ ७०४	- २६३	- ०	१	+ ०३	- ७०	५६५९

कोष्टकः ११, उप० = मन्दकेन्द्रदिवसाः । ज्ञानेः मध्यममन्दकर्णः = ९९३८८

उप०	मन्दकेन्द्रम्	अन्तरम् (अ)	मन्दकर्ण- शेषम्	अन्तरम्	सं०	कालान्तरम्		घाताङ्काः (अ)
						केन्द्रे	कर्णे	
दि०	अ०	अ०				क०		
०	००००	३०७४२	- ५३६	+ १	१	- ००	+ २५०३	०५७३१
१००	३०७४२	३०७४३	५३५	४	१	१०२	२५०२	०५७३२
२००	७०४८५	३०७४५	५३१	५	१	२०५	२५०१	०५७२९
३००	११०२२४	३०७४४	५२६	६	१	३०७	२५००	०५७२२
४००	१४०९५८	३०७४६	५१८	९	१	४०९	२५०५	०५७१२
५००	१८०६८४	३०७२०	५०९	१२	१	६०१	२५००	०५७०५
६००	२२०४०४	३०७०९	४९७	१३	१	७०२	२५०५	०५६९२
७००	२६०११३	३०६९८	४८४	१४	१	८०४	२५०८	०५६८०
८००	२९०८११	३०६८४	४७०	१६	१	९००	२५०१	०५६६३
९००	३३०४९५	३०६७०	४५४	१७	१	१००४	२५०२	०५६४७
१०००	३७०१६५	३०६५७	- ४३७	+ १९	१	- ११०३	+ २००३	०५६३१
११००	४००८२२	३०६४२	४१८	२०	१	१२०२	१९०३	०५६१३
१२००	४४०४६४	३०६२१	३९८	२२	१	१३०१	१८०२	०५६०८
१३००	४८००८५	३०६०४	३७६	२४	१	१३०९	१७०१	०५६०८
१४००	५१९६८९	३०५८५	३५२	२४	१	१४०७	१६०९	०५५९५
१५००	५५९२७४	३०५६७	३२८	२६	१	१५०४	१५०५	०५५८३
१६००	५९८८४१	३०५४५	३०२	२६	१	१६००	१३०२	०५५९६
१७००	६३८३८६	३०५२४	२७६	२८	१	१६०५	११०८	०५५७०
१८००	६७७९१०	३०५०५	२४८	२९	१	१७००	१००४	०५५४७
१९००	७१७४१५	३०४८३	२१९	२९	१	२७०४	८०९	०५५२०
२०००	७२०८९८	३०४६०	- १९०	+ २९	१	- १७०७	+ ७०५	०५३९१
२१००	७६०३५८	३०४३६	१६१	३१	१	१८००	६००	०५३६१
२२००	७९०७९४	३०४२०	१३०	३०	१	१८०२	४०५	०५३४०
२३००	८३०२१४	३०३९५	१००	३१	१	१८०३	३००	०५३०८
२४००	८६०६०९	३०३७३	६९	३१	१	१८०४	+ १०५	०५२८०
२५००	८९०९८२	३०३५३	३८	३१	१	१८०४	०००	०५२५४
२६००	९३०३३५	३०३२६	- ७	३१	१	१८०३	- १०५	०५२३९
२७००	९६०६६१	३०३०९	+ २४	३१	१	१८०२	३००	०५१९४
२८००	९९०९७०	३०२८८	५५	३०	१	१८००	४०५	०५१६९
२९००	१०३०२५८	३०२६७	८५	३०	१	१७०८	५०९	०५१४१
३०००	१०६०५२५	३०२५०	११५	३०	१	१७०५	७०३	०५११९
३१००	१०९०७७५	३०२२७	+ १४५	+ २९	१	- १७०२	- ८०७	०५०८८
३२००	११३०००२	३०२०७	१७४	२८	१	१६०८	१०००	०५०६१
३३००	११६०२०९	३०१९०	२०२	२७	१	१६०४	११०३	०५०३८
३४००	११९०३९९	३०१७१	२२९	२७	१	१५०९	१२०५	०५०१२
३५००	१२२०५७०	३०१५६	२५६	२६	१	१५०३	१३०६	०४९९१
३६००	१२५०७२६	३०१४२	+ २८२	+ २५	१	- १४०७	- १४०७	०४९७२

कोष्ठकः ११, उप० = केन्द्रदिवसा । शनेः मध्यममन्दकर्ण = ९१३८८

उप०	मन्दवे द्रम्	अन्तरम् (अ)	मन्दर्ण शेषम्	अन्तरम्	१६ दिने	कालान्तरम्		(अ) घाताङ्का
						केन्द्रे	वर्णे	
३६००	१२५ ७२६	३ १४२	+ २८२	+ २५	१	- १४ ७	- १४ ७	० ४९७२
३७००	१२८ ८६८	३ १२३	३०७	२४	१	१४ १	१५ ९	४९४६
३८००	१३१ ९९१	३ १०९	३३१	२२	१	१३ ४	१७ ०	४९२६
३९००	१३५ १००	३ ०९७	३५३	२२	१	१२ ७	१८ १	४९०९
४०००	१३८ १९७	३ ०८३	+ ३७५	+ २०	१	- १२ ०	- १९ ०	० ४८८८
४१००	१४१ २८०	३ ०६७	३९५	१९	१	११ ३	१९ ८	४८६७
४२००	१४४ ३४७	३ ०५९	४१४	१८	१	१० ५	२० ७	४८५६
४३००	१४७ ४०६	३ ०५०	४३२	१७	१	९ ६	२१ ४	४८४३
४४००	१५० ४५६	३ ०३८	४४९	१४	१	८ ८	२२ १	४८२६
४५००	१५३ ४९४	३ ०२७	४६३	१४	१	८ ०	२३ ६	४८१०
४६००	१५६ ५२१	३ ०२२	४७७	१२	१	७ २	२३ १	४८०३
४७००	१५९ ५४३	३ ०१८	४८९	११	१	६ ३	२३ ६	४७९३
४८००	१६२ ५६८	३ ०१०	५००	९	१	५ ४	२४ १	४७८६
४९००	१६५ ५९८	३ ००२	५०९	७	१	४ ५	२४ ५	४७७४
५०००	१६८ ६३०	३ ९९९	+ ५१६	+ ६	१	- ३ ६	- २४ ८	० ४७७०
५१००	१७१ ६६९	३ ९९६	५२२	४	१	२ ७	२५ ०	४७६५
५२००	१७४ ७०५	३ ९९८	५२६	२	१	१ ७	२५ १	४७६४
५३००	१७७ ७४०	३ ९९३	५२८	+ २	१	- ० ७	२६ २	४७६१
५४००	१८० ७५३	३ ९९३	५३०	- १	१	+ ० २	२५ ३	४७६१
५५००	१८३ ७४६	३ ९९५	५२९	२	१	१ २	२५ २	४७६४
५६००	१८६ ७४१	३ ९९७	५२७	४	१	२ १	२५ १	४७६७
५७००	१८९ ७३८	३ ९९८	५२३	६	१	३ ०	२६ ०	४७६८
५८००	१९२ ७३६	३ ००२	५१७	७	१	३ ९	२४ ८	४७७४
५९००	१९५ ७३८	३ ०१०	५१०	८	१	४ ८	२४ ५	४७८६
६०००	१९८ ७४८	३ ०१४	+ ५०२	- ११	१	+ ५ ७	- २४ १	० ४७९१
६१००	२०१ ७६२	३ ०२०	४९१	१३	१	६ ६	२३ ६	४८००
६२००	२०४ ७८२	३ ०२९	४७८	१४	१	७ ५	२३ १	४८१३
६३००	२०७ ८११	३ ०३८	४६४	१५	१	८ ३	२२ ७	४८२६
६४००	२१० ८४९	३ ०४७	४४९	१८	१	९ २	२२ ०	४८३९
६५००	२१३ ८९६	३ ०५७	४३१	१८	१	१० ०	२१ ३	४८५३
६६००	२१६ ९५३	३ ०७०	४१३	२०	१	१० ८	२० ७	४८७१
६७००	२१९ ९२३	३ ०८३	+ ३९३	- २१	१	+ ११ ७	- १९ ७	० ४८९०
६८००	२२२ ९०६	३ ०९७	३७२	२२	१	१२ २	१८ ९	४९०९
६९००	२२६ ९०३	३ १११	३५०	२४	१	१२ ९	१७ ८	४९२९
७०००	२२९ ९१४	३ १२८	३२६	२४	१	१३ ६	१६ ७	४९४८
७१००	२३२ ९३९	३ १४१	३०२	२६	१	१४ ३	१५ ६	४९७१
७२००	२३५ ९८०	३ १६०	+ २७६	- २७	१	+ १४ ०	- १४ ७	० ४९७७

कोष्टकः ११, उप० = केन्द्रदिवसाः । शनैः मध्यममन्दकर्णः = ९९३८८

उप०	मन्दक्षेत्रम्	अन्तरम् ( अ )	मन्दकर्ण- क्षेपम्	अन्तरम्	शुक्रः	कालान्तरम्		( ब ) घाताङ्काः
						केन्द्रे	कर्णे	
दि०	अ०	अ०				क०		
७२००	२३५-३८०	३-१६०	+ २७६	+ २७	१	+ १४-९	- १४-५	०-४९९७
७३००	२३८-५४०	३-१७६	२४९	२७	१	१५-५	१३-२	- ५०१९
७४००	२४१-७१६	३-१९३	२२२	२८	१	१६-०	१२-०	- ५०४२
७५००	२४४-९०९	३-२१४	१९४	२९	१	१६-५	१०-८	- ५०७०
७६००	२४८-१२३	३-२३३	१६५	३०	१	१६-९	९-५	- ५०९६
७७००	२५१-३५६	३-२५९	१३५	३०	१	१७-२	८-२	- ५१३१
७८००	२५४-६०८	३-२७५	१०५	३०	१	१७-५	६-८	- ५१५२
७९००	२५७-८८३	३-२९४	७५	३१	१	१७-८	५-४	- ५१७७
८०००	२६१-१७७	३-३१६	+ ४४	- ३१	१	+ १८-१	- ४-०	०-५२०६
८१००	२६४-४९३	३-३३७	+ १३	३२	१	१८-३	२-५	- ५२३३
८२००	२६७-८३०	३-३५९	- १९	३१	१	१८-३	- १-०	- ५२६२
८३००	२७१-१८९	३-३८५	५०	३२	१	१८-३	+ ०-५	- ५२९५
८४००	२७४-५७४	३-४०७	८२	३१	१	१८-३	२-०	- ५३२४
८५००	२७७-९८१	३-४२५	११३	३१	१	१८-३	३-५	- ५३४७
८६००	२८१-४०६	३-४४७	१४४	३०	१	१८-२	४-०	- ५३७४
८७००	२८४-८५३	३-४७०	१७४	३०	१	१७-९	६-५	- ५४०३
८८००	२८८-३३३	३-४९७	२०४	२९	१	१७-६	८-०	- ५४३७
८९००	२९२-८२०	३-५१७	२३३	२९	१	१७-३	९-५	- ५४६२
९०००	२९५-३३७	३-५३५	- २६२	- २७	१	+ १६-९	+ ११-०	०-५४८४
९१००	२९८-८७२	३-५५७	२८९	२७	१	१६-३	१२-४	- ५५११
९२००	३०२-४२९	३-५७८	३१६	२६	१	१५-८	१३-७	- ५५३६
९३००	३०६-००७	३-५९७	३४२	२४	१	१५-३	१५-०	- ५५५९
९४००	३०९-६०४	३-६१५	३६६	२३	१	१४-४	१६-२	- ५५८१
९५००	३१३-२१९	३-६३४	३८९	२२	१	१३-६	१७-४	- ५६०४
९६००	३१६-८५३	३-६५०	४११	२०	१	१२-८	१८-५	- ५६२३
९७००	३२०-५०३	३-६६७	४३१	१९	१	११-९	१९-५	- ५६४३
९८००	३२४-१७७	३-६८०	४५०	१७	१	११-०	२०-५	- ५६५८
९९००	३२७-८५०	३-६९०	४६७	१५	१	१०-१	२१-४	- ५६७०
१००००	३३१-५४०	३-७०७	- ४८२	- १४	१	+ ९-०	+ २२-२	०-५६९०
१०१००	३३५-२४७	३-७१४	४९६	११	१	७-९	२२-९	- ५६९८
१०२००	३३८-९६१	३-७२४	५०७	१०	१	६-८	२३-६	- ५७१०
१०३००	३४२-६८५	३-७३१	५१७	८	१	५-७	२४-२	- ५७१८
१०४००	३४६-४१६	३-७३८	५२५	६	१	४-५	२४-७	- ५७२६
१०५००	३५०-१५४	३-७४१	५३१	४	१	३-३	२५-०	- ५७२९
१०६००	३५३-८९५	३-७४३	५३४	- २	१	२-१	२५-३	- ५७३२
१०७००	३५७-६३८	३-७४५	५३६	०	१	+ ०-९	२५-३	- ५७३४
१०८००	३६१-३८३	३-७४३	- ५३६	+ १	१	- ०-४	२५-३	- ५७३२



कोष्ठकः ११

उप० = केन्द्रदिवसा ।

वरुणस्य

मन्दकर्ण = १९१८३

उपकरण केन्द्रदिवसा	रविमध्य भोग	अन्तरम्	रविमध्य भोग	उपकरण केन्द्रदिवसा	मन्दकर्ण शेषम्	दिनगति घाताङ्का
	अ०	अ०	अ०			अ०
००००	१५० ४७	६ ६०	१५० ४७	३०६८६ ६	-८९२	८ १११२
५११४	१५७ ०७	६ ५८	१४३ ८७	३०१७ २	८८७	८ १०९५
१०२२९	१६३ ६५	६ ५८	१३७ २८	२९६६३ ७	८७१	८ १०९५
१५३४३	१७० २३	६ ५५	१३० ७१	२९१५२ ३	८४४	८ १०७७
२०४५८	१७६ ७८	६ ५२	१२४ १६	२८६४० ८	८०७	८ १०७७
२५५७२	१८३ ३०	६ ४८	११७ ६४	२८१२९ ४	७६०	८ १०२८
३०६८७	१८९ ७८	६ ४८	१११ १६	२७६१७ ९	७०५	८ १००८
३५८०१	१९६ २३	६ ४५	१०४ ७१	२७१०६ ५	६४१	८ ०९६७
४०९१५	२०२ ६२	६ ३९	९८ ३१	२६५९५ १	५७०	८ ०९४०
४६०३०	२०८ ९७	६ ३५	९१ ९७	२६०८३ ६	४९२	८ ०८९९
		६ २९				
५११४४	२१५ २६	६ २३	८५ ६८	२५५७३ २	-४०९	८ ०८५७
५६२५९	२२१ ४९	६ १८	७९ ४४	२५०६० ७	३२२	८ ०८२२
६१३७३	२२७ ७७	६ ११	७३ २७	२४५४९ ३	२३१	८ ०७७३
६६४८८	२३३ ७८	६ ०६	६७ १६	२४०३७ ८	१८२	८ ०७३७
७१६०२	२३९ ८४	६ ००	६१ १०	२३५२६ ४	- ४४	८ ०६९४
७६७१६	२४५ ८४	५ ५४	५६ १०	२३०१५ ०	+ ७१	८ ०६५०
८१८३१	२५१ ७८	५ ४८	५० १६	२२५०३ ५	१४४	८ ०६०६
८६९४५	२५७ ६६	५ ४३	४३ २८	२१९९२ १	२३५	८ ०५६९
९२०६०	२६३ ४९	५ ३७	३७ ४७	२१४८० ६	३२४	८ ०५२४
९७१७४	२६९ २६	५ ३०	३१ ६८	२०९६९ २	४०९	८ ०४९४
		५ २३				
१०२२८९	२७४ ९९	५ १८	२५ ९५	२०४५७ ७	+४८९	८ ०४७६
१०७४०३	२८० ६७	५ १४	२० २७	१९९४६ ३	५६४	८ ०४२५
११२५१८	२८६ ३१	५ १०	१४ ६३	१९४३४ ८	६३३	८ ०३९४
११७६३२	२९१ ९१	५ ०७	९ ०२	१८९२३ ४	६९६	८ ०३७१
१२२७४६	२९७ ४८	५ ०५	३ ४५	१८४१२ ०	७५१	८ ०३५७
१२७८६१	३०३ ०३	५ ०१	३७ ९१	१७९०० ७	७९८	८ ०३३२
१३२९७५	३०८ ५४	५ ००	३५२ ३९	१७३८९ १	८३८	८ ०३१६
१३८०९०	३१४ ०४	५ ४९	३४६ ९०	१६८७७ ६	८६९	८ ०३०८
१४३२०४	३१९ ५३	५ ४७	३४० ४१	१६३६६ २	८९१	८ ०२९३
१४८३१९	३२५ ००	५ ४३	३३७ ९४	१५८५५ ७	९२४	८ ०२९३
१५३४३३	३३० ४७	५ ४०	३३० ४७	१५३४३ ३	+१०९	

प्राथम्यस्थितान् त्रिदिवसैरेषां सन्निहितं रविमन्दरूपान् प्राप्य, मन्दकर्णसंज्ञा साधारण ।

कोष्ठकः ११

इन्द्रस्य

उप० = केन्द्रदिवसाः ।

मध्यममन्दकर्णः = ३००१४

उपकरणं केन्द्रदिवसाः	रविमध्यमोग	अन्तरम्	रविमध्यमोग	उपकरणं केन्द्रदिवसाः	मन्दकर्ण- शेषम्	दिनगति- घाताद्वाः
दि०	अं०	अं०	अं०	दि०		अं०
००	२५.५१३	६.१०५	२५.५१३	६०१८६.६	- २४०	७.७८२३४
१००३.१	३१.६१८	६.१०५	१९.४०८	५९१८३.५	२३९	७.७८२३४
२००६.२	३७.७२३	६.१०३	१३.३०३	५८१८०.४	२३४	७.७८२२०
३००९.३	४३.८२६	६.०९९	७.२००	५७१७७.३	२२७	७.७८३९१
४०१२.४	४९.९२५	६.०९३	१.१०१	५६१७४.२	२२७	७.७८३४९
५०१५.५	५६.०१८	६.०८८	३५५.००८	५५१७१.१	२०५	७.७८३१३
६०१८.७	६२.१०६	६.०८०	३४८.९२०	५४१६८.०	१९०	७.७८२५६
७०२१.८	६८.१८६	६.०७४	३४२.८४०	५३१६४.९	१७२	७.७८२१३
८०२४.९	७४.२६०	६.०६३	३३६.७६६	५२१६१.७	१५३	७.७८१३४
९०२८.०	८०.३२३	६.०५३	३३०.७०३	५११५८.६	१३२	७.७८०६४
१००३१.१	८६.३७६	६.०४५	३२४.६५०	५०१५५.५	- १०९	७.७८००५
११०३४.२	९२.४२१	६.०३४	३१८.६०५	४९१५२.४	८४	७.७७९२६
१२०३७.३	९८.४५५	६.०२३	३१२.५७१	४८१४९.३	५९	७.७७८४७
१३०४०.४	१०४.४७८	६.०१२	३०६.५४८	४७१४६.२	३३	७.७७७६७
१४०४३.६	११०.४९०	६.००१	३००.५३६	४६१४३.१	- ६	७.७७६८८
१५०४६.७	११६.४९१	५.९९०	२९४.५३३	४५१४०.०	+ २३	७.७७६०८
१६०४९.८	१२२.४८१	५.९८०	२८८.५४५	४४१३६.९	४८	७.७७५३६
१७०५२.९	१२८.४६१	५.९७०	२८२.५६५	४३१३३.८	७५	७.७७४६३
१८०५६.०	१३४.४३१	५.९६०	२७६.५९५	४२१३०.६	१०१	७.७७३९०
१९०५९.१	१४०.३९१	५.९५२	२७०.६३५	४११२७.५	१२६	७.७७३३२
२००६२.२	१४६.३४३	५.९४२	२६४.६८३	४०१२४.४	+ १५०	७.७७२५९
२१०६५.३	१५२.२८५	५.९३५	२५८.७४१	३९१२१.३	१६४	७.७७२०८
२२०६८.४	१५८.२२०	५.९३१	२५२.८०६	३८११८.२	१८५	७.७७१७८
२३०७१.५	१६४.१५१	५.९२४	२४६.८७५	३७११५.१	१९६	७.७७१२७
२४०७४.६	१७०.०७५	५.९१९	२४०.९५१	३६११२.०	२१३	७.७७०९०
२५०७७.८	१७५.९९१	५.९१४	२३५.०३५	३५१०८.९	२२८	७.७७०५४
२६०८०.९	१८१.९०५	५.९०८	२२९.१२१	३४१०५.७	२४०	७.७७०१०
२७०८४.०	१८७.८१३	५.९००	२२३.२१३	३३१०२.६	२५०	७.७६९५१
२८०८७.१	१९३.७१३	५.९००	२१७.३१३	३२०९९.५	२५७	७.७६९५१
२९०९०.२	१९९.६१३	५.९००	२११.४१३	३१०९६.४	२६१	७.७६९५१
३००९३.३	२०५.५१३	५.९००	२०५.५१३	३००९३.३	+ २६३	

कोष्ठकः १२

रविमध्यशराः ।

उपकरणं = सपातग्रहाः ।

उत्तरशरा		बुधस्य	शुक्रस्य	भौमस्य	गुरो	शनि	वहणस्य	इन्द्रस्य	दक्षिणशरा	
उप	अ०								उप	अ०
०	१८०	००	००	००	००	००	००	००	१८०	३६०
१	१७२	७३	३७	१९	१४	२६	०८	१८	१८१	३५९
२	१७८	१४६	७१	३९	२८	५२	१६	०७	१८२	३५८
३	१७७	२१९	१०६	६८	४१	७८	२४	५६	१८३	३५७
४	१७६	२९२	१४२	७७	५५	१०५	३२	७५	१८४	३५६
५	१७७	३६५	१७७	९७	६९	१३१	४०	९४	१८५	३५५
६	१७४	४३८	२१३	११६	८२	१५७	४८	११२	१८६	३५४
७	१७३	५११	२४८	१३५	९६	१८३	५६	१३१	१८७	३५३
८	१७२	५८४	२८३	१५४	११०	२०९	६४	१४९	१८८	३५२
९	१७१	६५७	३१८	१७३	१२४	२३५	७२	१६७	१८९	३५१
१०	१७०	७२८	३५३	१९३	१३७	२६०	८०	१८६	१९०	३५०
११	१६९	७९९	३८८	२१२	१५१	२८६	८८	२०४	१९१	३४९
१२	१६८	८७१	४२३	२३१	१६४	३१२	९६	२२२	१९२	३४८
१३	१६७	९४३	४५८	२५०	१७८	३३७	१०४	२४०	१९३	३४७
१४	१६६	१०१४	४९३	२६९	१९१	३६३	११२	२५८	१९४	३४६
१५	१६५	१०८५	५२७	२८७	२०५	३८८	१२०	२७६	१९५	३४५
१६	१६४	११५६	५६१	३०६	२१८	४१३	१२८	२९४	१९६	३४४
१७	१६३	१२२७	५९६	३२५	२३१	४३८	१३६	३१२	१९७	३४३
१८	१६२	१२९८	६३०	३४४	२४४	४६३	१४४	३३०	१९८	३४२
१९	१६१	१३६९	६६५	३६३	२५७	४८८	१५२	३४८	१९९	३४१
२०	१६०	१४३३	६९९	३८२	२७०	५१३	१६०	३६६	२००	३४०
२१	१६९	१५००	७३३	४०१	२८३	५३७	१६८	३८४	२०१	३३९
२२	१६८	१५६०	७६७	४२०	२९६	५६१	१७६	४०२	२०२	३३८
२३	१६७	१६३०	८०१	४३९	३०९	५८६	१८४	४२०	२०३	३३७
२४	१६६	१७००	८३५	४५८	३२२	६१०	१९२	४३८	२०४	३३६
२५	१६५	१७७०	८६९	४७७	३३५	६३४	१९९	४५६	२०५	३३५
२६	१६४	१८३७	९०३	४९६	३४८	६५७	२०७	४७४	२०६	३३४
२७	१६३	१९०३	९३७	५१५	३६१	६८१	२१५	४९२	२०७	३३३
२८	१६२	१९६८	९७१	५३४	३७४	७०४	२२३	५१०	२०८	३३२
२९	१६१	२०३३	१००५	५५३	३८७	७२८	२३१	५२८	२०९	३३१
३०	१६०	२०९९	१०३९	५७२	४००	७५१	२३९	५४६	२१०	३३०

कोष्ठकः १२

रविमध्यशराः ।

उपकरणं = सपातग्रहाः ।

उत्तरशराः		बुधस्य	शुक्रस्य	मौमस्य	गुरोः	शने.	बहगस्य	इन्द्रस्य	दक्षिणशराः	
उप०	उप०								उप०	उप०
अ०	अ०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	अ०	अ०
३०	१५०	२०९.६	१०१.७	५५.५	३९.५	७४.९	२३.२	५३.४	२१०	३३०
३१	१४९	२१५.९	१०४.८	५७.२	४०.७	७७.२	२३.९	५५.०	२११	३२९
३२	१४८	२२२.२	१०७.८	५८.८	४१.९	७९.४	२४.६	५६.६	२१२	३२८
३३	१४७	२२८.४	११०.८	६०.५	४३.०	८१.६	२५.२	५८.२	२१३	३२७
३४	१४६	२३४.५	११३.८	६२.१	४४.२	८३.८	२५.९	५९.८	२१४	३२६
३५	१४५	२४०.५	११६.७	६३.७	४५.३	८६.०	२६.६	६१.३	२१५	३२५
३६	१४४	२४६.५	११९.६	६५.३	४६.४	८८.१	२७.२	६२.८	२१६	३२४
३७	१४३	२५२.४	१२२.५	६६.८	४७.६	९०.२	२७.९	६४.३	२१७	३२३
३८	१४२	२५८.२	१२५.३	६८.४	४८.६	९२.३	२८.५	६५.८	२१८	३२२
३९	१४१	२६३.९	१२८.१	६९.९	४९.७	९४.३	२९.२	६७.३	२१९	३२१
४०	१४०	२६९.६	१३०.८	७१.४	५०.८	९६.४	२९.८	६८.७	२२०	३२०
४१	१३९	२७५.२	१३३.५	७२.९	५१.९	९८.३	३०.४	७०.१	२२१	३१९
४२	१३८	२८०.७	१३६.२	७४.३	५२.९	१००.३	३१.०	७१.५	२२२	३१८
४३	१३७	२८६.१	१३८.८	७५.७	५३.९	१०२.२	३१.६	७२.९	२२३	३१७
४४	१३६	२९१.४	१४१.४	७७.१	५४.९	१०४.१	३२.२	७४.३	२२४	३१६
४५	१३५	२९६.६	१४३.९	७८.५	५५.९	१०५.९	३२.८	७५.६	२२५	३१५
४६	१३४	३०१.८	१४६.४	७९.९	५६.९	१०७.८	३३.३	७६.९	२२६	३१४
४७	१३३	३०६.८	१४८.८	८१.२	५७.८	१०९.६	३३.९	७८.२	२२७	३१३
४८	१३२	३११.८	१५१.३	८२.५	५८.७	१११.४	३४.४	७९.४	२२८	३१२
४९	१३१	३१६.६	१५३.६	८३.८	५९.६	११३.१	३५.०	८०.७	२२९	३११
५०	१३०	३२१.४	१५५.९	८५.१	६०.५	११४.८	३५.५	८१.९	२३०	३१०
५१	१२९	३२६.१	१५८.२	८६.३	६१.४	११६.५	३६.०	८३.१	२३१	३०९
५२	१२८	३३०.६	१६०.४	८७.५	६२.३	११८.१	३६.५	८४.२	२३२	३०८
५३	१२७	३३५.१	१६२.६	८८.७	६३.१	११९.७	३७.०	८५.३	२३३	३०७
५४	१२६	३३९.५	१६४.७	८९.८	६३.९	१२१.३	३७.५	८६.४	२३४	३०६
५५	१२५	३४३.७	१६६.७	९१.०	६४.७	१२२.८	३८.०	८७.५	२३५	३०५
५६	१२४	३४७.९	१६८.८	९२.१	६५.५	१२४.३	३८.४	८८.६	२३६	३०४
५७	१२३	३५२.०	१७०.७	९३.१	६६.३	१२५.७	३८.९	८९.६	२३७	३०३
५८	१२२	३५५.९	१७२.६	९४.२	६७.०	१२७.१	३९.३	९०.६	२३८	३०२
५९	१२१	३५९.८	१७४.५	९५.२	६७.८	१२८.५	३९.७	९१.६	२३९	३०१
६०	१२०	३६३.५	१७६.३	९६.२	६८.५	१२९.८	४०.१	९२.५	२४०	३००

कोष्ठकः १२

रविमव्यशराः ।

उपकरण = सपातग्रहा ।

उत्तरशरा		बुधस्य	शुक्रस्य	भौमस्य	गुरो	शने	वरुणस्य	इंद्रस्य	दक्षिणशरा	
उप०	उप०								उप०	उप०
अ०	अ०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०		
६०	१२०	३६२ ५	१७६ ३	१६२	६८ ५	१२१ ८	४० १	९२ ५	२४०	३००
६१	११९	३६७ १	१७८ ०	१७ १	६९ १	१३१ १	४० ५	९३ ४	२४१	२९९
६२	११८	३७० ६	१७९ ७	१८ ०	६९ ८	१३२ ४	४० ९	९४ ३	२४२	२९८
६३	११७	३७४ ०	१८१ ४	१९ ०	७० ४	१३३ ६	४१ ३	९५ २	२४३	२९७
६४	११६	३७७ ३	१८२ ९	१९ ८	७१ ०	१३४ ७	४१ ७	९६ ०	२४४	२९६
६५	११५	३८० ५	१८४ ५	१० ६	७१ ६	१३५ ९	४२ ०	९६ ८	२४५	२९५
६६	११४	३८३ ५	१८६ ०	१० ४	७२ ८	१३६ ९	४२ ३	९७ ६	२४६	२९४
६७	११३	३८६ ५	१८७ ४	१० २	७३ ३	१३८ ०	४२ ७	९८ ३	२४७	२९३
६८	११२	३८९ ३	१८८ ८	१० ३ ०	७३ ८	१३९ ०	४३ ०	९९ ०	२४८	२९२
६९	१११	३९२ ०	१९० १	१० ३ ७	७४ ३	१४० ०	४३ ३	९९ ७	२४९	२९१
७०	११०	३९४ ६	१९१ ३	१० ४ ४	७४ ७	१४० ९	४३ ७	१०० ४	२५०	२९०
७१	१०९	३९७ ०	१९२ ५	१० ५ ०	७५ २	१४१ ८	४३ ८	१०१ ०	२५१	२८९
७२	१०८	३९९ ४	१९३ ६	१० ५ ६	७५ ६	१४२ ६	४४ १	१०१ ६	२५२	२८८
७३	१०७	४०१ ६	१९४ ७	१० ६ २	७६ ०	१४३ ४	४४ ३	१०२ २	२५३	२८७
७४	१०६	४०३ ६	१९५ ७	१० ६ ८	७६ ३	१४४ १	४४ ७	१०२ ७	२५४	२८६
७५	१०५	४०५ ६	१९६ ६	१० ७ ३	७६ ७	१४४ ८	४४ ८	१०३ २	२५५	२८५
७६	१०४	४०७ ५	१९७ ५	१० ७ ८	७७ ०	१४५ ७	४५ ०	१०३ ७	२५६	२८४
७७	१०३	४०९ २	१९८ ४	१० ८ २	७७ ३	१४६ १	४५ १	१०४ १	२५७	२८३
७८	१०२	४१० ८	१९९ १	१० ८ ६	७७ ६	१४६ ८	४५ ३	१०४ ५	२५८	२८२
७९	१०१	४१२ ३	१९९ ८	१० ९ ०	७७ ९	१४७ २	४५ ७	१०४ ९	२५९	२८१
८०	१००	४१३ ६	२०० ७	१० ९ ४	७७ ८	१४७ ६	४५ ६	१०५ २	२६०	२८०
८१	९९	४१४ ८	२०१ १	१० ९ ७	७८ १	१४८ १	४५ ८	१०५ ७	२६१	२७९
८२	९८	४१५ ९	२०१ ६	११० ०	७८ ३	१४८ ७	४५ ९	१०६ ०	२६२	२७८
८३	९७	४१६ ८	२०२ १	११० २	७८ ७	१४८ ८	४६ ०	१०६ १	२६३	२७७
८४	९६	४१७ ६	२०२ ७	११० ४	७८ ६	१४९ १	४६ १	१०६ ३	२६४	२७६
८५	९५	४१८ ४	२०२ ८	११० ६	७८ ७	१४९ ४	४६ २	१०६ ७	२६५	२७५
८६	९४	४१९ ०	२०३ १	११० ८	७८ ९	१४९ ६	४६ २	१०६ ६	२६६	२७४
८७	९३	४१९ ४	२०३ ३	११० ९	७८ ९	१४९ ७	४६ ३	१०६ ७	२६७	२७३
८८	९२	४१९ ८	२०३ ५	१११ ०	७९ ०	१४९ ८	४६ ३	१०६ ८	२६८	२७२
८९	९१	४१९ ९	२०३ ५	१११ ०	७९ ०	१४९ ९	४६ ३	१०६ ९	२६९	२७१
९०	९०	४२० ०	२०३ ६	१११ १	७९ ०	१४९ ९	४६ ४	१०६ ९	२७०	२७०

## कोष्ठकः १३

समान्तराणि ।

उपकरणं = रविकेन्द्रदिवसाः ।

उप० दि०	बुधस्य	शुक्रस्य	मौमस्य	गुरो.	शनेः	बृहस्पस्य	इन्द्रस्य
०	+ ६.५	+ १२.१	+ २५.४	+ ८७	+ १५९	+ ३२०	+ ५०२
१०	६.४	११.९	२५.१	८६	१५७	३१६	४९५
२०	६.१	११.३	२३.९	८२	१५०	३०१	४७१
३०	५.६	१०.५	२२.१	७५	१३८	२७८	४३५
४०	५.०	९.२	१९.५	६७	१२२	२४६	३८४
५०	४.१	७.७	१६.३	५६	१०२	२०५	३२१
६०	३.२	६.०	१२.६	४३	७९	१५९	२४९
७०	२.२	४.१	८.७	३०	५४	१०९	१७१
८०	+ १.१	+ २.१	+ ४.४	+ १५	+ ३८	+ ५६	+ ८७
९०	०.०	०.०	०.०	०	०	०	०
१००	- १.१	- २.०	- ४.३	- १५	- ३७	- ५४	- ८४
११०	२.२	४.०	८.६	२९	५३	१०८	१६८
१२०	३.१	५.८	१२.४	४२	७७	१५५	२४३
१३०	४.१	७.६	१६.०	५५	१००	२०१	३१५
१४०	४.९	९.१	१९.२	६६	१२०	२४२	३७८
१५०	५.५	१०.३	२१.६	७४	१३५	२७२	४२६
१६०	६.०	११.२	२३.६	८१	१४८	२९६	४६५
१७०	६.३	११.९	२५.०	८५	१५६	३१३	४९२
१८०	६.५	१२.१	२५.४	८७	१५९	३२०	५०१
१९०	६.४	१२.०	२५.३	८६	१५८	३१८	४९८
२००	६.२	११.६	२४.४	८३	१५३	३०७	४८०
२१०	५.८	१०.८	२२.७	७७	१४२	२८६	४४७
२२०	५.२	९.८	२०.८	७०	१२९	२५८	४०५
२३०	४.५	८.४	१७.७	६०	१११	२२२	३४८
२४०	३.६	६.८	१४.३	४९	९०	१८०	२८२
२५०	२.७	५.०	१०.५	३६	६६	१३३	२०७
२६०	१.६	३.०	६.४	२२	४०	८०	१२६
२७०	- ०.५	०.९	- २.०	- ७	- १२	२५	- ३९
२८०	+ ०.६	+ १.१	+ २.३	+ ८	+ १४	२९	+ ४५
२९०	१.७	३.९	६.६	२२	४१	८३	१२९
३००	२.७	५.१	१०.८	३७	६८	१३६	२११
३१०	३.७	६.९	१४.५	४९	९१	१८२	२८५
३२०	४.५	८.६	१८.०	६१	११५	२३१	३५४
३३०	५.३	९.९	२०.९	७१	१३१	२६२	४११
३४०	५.८	१०.९	२३.०	७९	१४४	२९०	४५१
३५०	६.५	११.६	२४.५	८४	१५३	३०९	४८१
३६०	६.५	१२.१	२५.४	८७	१५९	३२०	५०१
३७०	+ ६.७	+ १३.०	+ २६.३	+ ८६	+ १६८	+ ३१८	+ ४९८

## कोष्ठकः १४

उपकरण = बुधशीघ्रकेन्द्रम् ।

## बुधस्य

उपकरणम्	इनान्तरम्	अन्तरम्	मध्यमशीघ्रकर्णं	आद्यगुण	द्वि० गुण	तृ० गुण	गतिफलम्	उपकरणम्
	+	+		+	+	+	+	
अ०	अ०	अ०		अ०			क०	अ०
०	००००	२७९	१३८७	००००	१००	१००	५२२	३३०
१	०२७९	२७८	१३८७	००५	१००	१००	५२२	३३१
२	०५५८	२७९	१३८७	०१०	१००	१००	५२३	३३२
३	०८३७	२७९	१३८७	०१५	१००	१००	५२३	३३३
४	१११६	२७९	१३८६	०२१	१००	१००	५२४	३३४
५	१३९५	२७८	१३८६	०२६	१००	१००	५२५	३३५
६	१६७३	२७८	१३८६	०३१	१००	१००	५२६	३३६
७	१९५१	२७९	१३८५	०३६	१००	१००	५२७	३३७
८	२२३०	२७८	१३८५	०४१	१००	१००	५२८	३३८
९	२५०८	२७८	१३८५	०४६	१००	१००	५२९	३३९
		२७८						
१०	२७८६	२७८	१३८३	००५२	११	१००	५२९	३४०
११	३०६५	२७८	१३८२	००७	११	१००	५२९	३४१
१२	३३४३	२७७	१३८१	००९	११	१००	५२९	३४२
१३	३६२१	२७६	१३८०	००७	११	१००	५२९	३४३
१४	३९००	२७५	१३७९	००२	१०	१००	५२९	३४४
१५	४१७८	२७६	१३७८	००८	१०	१००	५२९	३४५
१६	४४५६	२७६	१३७६	००३	१०	१००	५२९	३४६
१७	४७३४	२७५	१३७६	००८	१०	१००	५२९	३४७
१८	५०१२	२७५	१३७०	०१५	१०	१००	५२९	३४८
१९	५२९०	२७५	१३७२	०१९	१०	१००	५२९	३४९
		२७५						
२०	५५६८	२७३	१३७०	०१४	१०	०११	५२९	३५०
२१	५८४६	२७३	१३६८	१०९	१६	११	५२९	३५१
२२	६१२४	२७१	१३६७	११०	१६	११	५२९	३५२
२३	६४०२	२७१	१३६५	१२०	१६	११	५२९	३५३
२४	६६८०	२७१	१३६३	१२५	१६	११	५२९	३५४
२५	६९५८	२७१	१३६१	१३०	१६	११	५२९	३५५
२६	७२३६	२७०	१३६१	१३६	१६	११	५२९	३५६
२७	७५१४	२६९	१३६१	१४१	१५	११	५२९	३५७
२८	७७९२	२६९	१३६५	१४७	१५	११	५२९	३५८
२९	८०७०	२६७	१३६३	१५२	१३	११	५२९	३५९
३०	८३४८	२६७	१३५९	०१६८	१३	११	५२९	३६०
	—	+		—	+	+	+	

## कोष्ठकः १४

उपकरणं = बुधशीघ्रकेन्द्रम् ।

बुधस्य

उप- करणम्	इनान्तरम्	अन्तरम्	मध्यम- शीघ्रकर्णः	आद्यगुणः	द्वि. गुणः	तृ. गुणः	गति- फलम्	उप- करणम्
	+	+		+	+	+	+	
अं०	अं०	अं०		अं०			क०	अं०
३०	८२४८	२६६	१३४९	०१५८	९३	९९	४९.६	३३०
३१	८५१४	२६४	१३४७	१६३	९२	९९	४९.४	३२९
३२	८७७८	२६४	१३४४	१६८	९२	९९	४९.३	३२८
३३	९०४२	२६३	१३४१	१७४	९१	९९	४९.१	३२७
३४	९३०५	२६३	१३३९	१७९	९१	९९	४८.९	३२६
३५	९५६८	२६२	१३३६	१८४	९०	९९	४८.७	३२५
३६	९८३०	२६०	१३३३	१९०	९०	९८	४८.५	३२४
३७	१००९०	२५९	१३३०	१९५	८९	९८	४८.३	३२३
३८	१०३४९	२५८	१३२७	२००	८९	९८	४८.०	३२२
३९	१०६०७	२५७	१३२३	२०६	८८	९८	४७.८	३२१
४०	१०८६४	२५६	१३२०	०२११	८७	९८	४७.६	३२०
४१	१११२०	२५५	१३१७	२१६	८७	९८	४७.४	३१९
४२	११३७५	२५५	१३१३	२२२	८६	९८	४७.२	३१८
४३	११६२८	२५३	१३१०	२२७	८५	९८	४७.०	३१७
४४	११८७९	२५१	१३०६	२३३	८५	९८	४६.७	३१६
४५	१२१२८	२५१	१३०३	२३८	८४	९८	४६.५	३१५
४६	१२३७७	२५१	१२९९	२४४	८३	९८	४६.३	३१४
४७	१२६२४	२५०	१२९५	२५०	८३	९८	४६.०	३१३
४८	१२८७०	२५६	१२९१	२५५	८२	९७	४५.७	३१२
४९	१३११४	२५४	१२८७	२६१	८१	९७	४५.४	३११
५०	१३३५७	२५३	१२८३	०२६७	८०	९७	४५.०	३१०
५१	१३६०८	२५१	१२७९	२७२	७९	९७	४४.७	३०९
५२	१३८५७	२५१	१२७५	२७८	७९	९७	४४.५	३०८
५३	१४०७५	२५०	१२७१	२८४	७८	९७	४४.३	३०७
५४	१४२९२	२५०	१२६७	२८९	७७	९७	४४.१	३०६
५५	१४५१६	२५४	१२६३	२९५	७६	९७	४३.९	३०५
५६	१४७३९	२५३	१२६०	३०१	७५	९७	४३.६	३०४
५७	१४९०९	२५१	१२५६	३०६	७४	९७	४३.४	३०३
५८	१५०३८	२५०	१२५२	३१२	७३	९६	४३.१	३०२
५९	१५१६८	२५०	१२५०	३१८	७२	९६	४३.०	३०१
६०	१५३०८	२५४	१२४०	०३२३	७१	९६	४२.९	३००
	-	+		-	+	+	+	



## कोष्ठकः १४

उपकरणं = बुधशीघ्रकेन्द्रम् ।

## बुधस्य

उप- करणम्	इनान्तरम्	अन्तरम्	मध्यम- शीघ्रकर्णः	आयगुणः	द्वि० गुणः	तृ० गुणः	गति- फलम्	उप- करणम्
	+	-		+	+	+	+	
अं०	अं०	अं०		अं०			क०	अं०
६०	१५.६८८		१२४०	०३२३	७१	९६	४१.०	३००
६१	१५.९१०	२२२	१२३५	३२९	७१	९६	४०.६	२९९
६२	१६.१३१	२२१	१२३०	३३५	७०	९६	४०.२	२९८
६३	१६.३५०	२१९	१२२५	३४१	६९	९६	३९.८	२९७
६४	१६.५६६	२१६	१२२०	३४७	६८	९६	३९.३	२९६
६५	१६.७७९	२१३	१२१५	३५२	६७	९६	३८.९	२९५
६६	१६.९९०	२११	१२१०	३५८	६६	९६	३८.५	२९४
६७	१७.२०८	२०८	१२०५	३६४	६५	९६	३८.०	२९३
६८	१७.४०४	२०६	१२००	३७०	६३	९५	३७.५	२९२
६९	१७.६०८	२०४	११९५	३७५	६२	९५	३७.०	२९१
		२०१						
७०	१७.८०९		११८९	०३८१	६१	९५	३६.५	२९०
७१	१८.००७	१९८	११८४	३८७	६०	९५	३६.०	२८९
७२	१८.२०२	१९५	११७९	३९२	५९	९५	३५.४	२८८
७३	१८.३९५	१९३	११७३	३९८	५८	९५	३५.८	२८७
७४	१८.५८५	१९०	११६८	४०४	५७	९५	३५.२	२८६
७५	१८.७७२	१८७	११६२	४१०	५६	९५	३५.५	२८५
७६	१८.९५६	१८४	११५६	४१५	५५	९५	३५.९	२८४
७७	१९.१३६	१८०	११५१	४२१	५३	९४	३५.३	२८३
७८	१९.३१३	१७७	११४५	४२७	५२	९४	३५.७	२८२
७९	१९.४८७	१७४	११३९	४३३	५१	९४	३५.०	२८१
		१७१						
८०	१९.६५८		११३३	०४३९	५९	९४	३५.४	२८०
८१	१९.८२५	१६७	११२७	४४५	५८	९४	३५.८	२७९
८२	१९.९८८	१६३	११२१	४५१	५७	९४	३५.२	२७८
८३	२०.१४८	१६०	१११५	४५७	५६	९४	३५.६	२७७
८४	२०.३०५	१५७	११०९	४६३	५५	९४	३५.०	२७६
८५	२०.४५८	१५३	११०३	४६९	५३	९४	३४.४	२७५
८६	२०.६०७	१५१	१०९७	४७५	५२	९४	३४.८	२७४
८७	२०.७५२	१४८	१०९१	४८१	५१	९३	३४.५	२७३
८८	२०.८९३	१४५	१०८५	४८७	५०	९३	३४.०	२७२
८९	२१.०२९	१४३	१०८०	४९३	४९	९३	३३.८	२७१
९०	२१.१६२	१४१	१०७४	४९९	४८	९३	३३.०	२७०
		१३८						
	-	+		-	+	+	+	

### कोष्ठकः १४

उपकरणं = बुधशीघ्रकेन्द्रम् ।

### बुधस्य

उप- करणम्	इनान्तरम्	अन्तरम्	मध्यम- शीघ्रकेन्द्रः	आद्यगुण.	द्वि० गुण.	तृ० गुणः	गतिफलम्	उप- करणम्
	+	±		+	±	+	±	
अ०	अ०	अ०		अ०			क०	अ०
९०	२१.१६२		१०७२	०४१९	३६	१३	२३.०	२७०
९१	२१.२९०	०१२८	१०६६	५०६	३५	१३	२२.२	२६९
९२	२१.४१३	०१२३	१०५९	५१२	३३	१३	२१.३	२६८
९३	२१.५३२	०११९	१०५३	५१७	३२	१३	२०.७	२६७
९४	२१.६४६	०११४	१०४७	५२३	३०	१३	१९.४	२६६
९५	२१.७५६	०११०	१०४०	५२५	२९	१३	१८.४	२६५
९६	२१.८६२	०१०५	१०३४	५३३	२७	१३	१७.४	२६४
९७	२१.९६२	०१००	१०२७	५३९	२६	१३	१६.७	२६३
९८	२२.०५६	००९४	१०२१	५४५	२४	१३	१५.३	२६२
९९	२२.१४५	००८९	१०१४	५५०	२३	१३	१४.२	२६१
		००८४						
१००	२२.२२९	००७९	१००८	०५५६	२१	१३	१३.२	२६०
१०१	२२.३०८	००७४	१००१	५६२	२०	१३	१२.२	२५९
१०२	२२.३८२	००७४	९९४	५६७	१८	१२	११.२	२५८
१०३	२२.४४९	००६७	९८८	५७२	१६	१२	१०.१	२५७
१०४	२२.५१०	००६१	९८१	५७७	१५	१२	९.०	२५६
१०५	२२.५६५	००५५	९७४	५८३	१३	१२	७.९	२५५
१०६	२२.६१४	००४९	९६८	५८८	१२	१२	६.७	२५४
१०७	२२.६५६	००४२	९६१	५९३	१०	१२	५.५	२५३
१०८	२२.६९३	००३७	९५४	५९९	०८	१२	४.३	२५२
१०९	२२.७२३	००३०	९४८	६०४	०६	१२	३.०	२५१
		००२३						
११०	२२.७४६	००१७	९४१	०६०९	०५	१२	१.७	२५०
१११	२२.७६३	००१७	९३४	६१३	०३	१२	०.४	२४९
११२	२२.७७२	०००९	९२७	६१८	०१	१२	१.०	२४८
११३	२२.७७४	०००२	९२०	६२३	००	१२	२.४	२४७
११४	२२.७६८	०००६	९१४	६२७	०२	१२	३.७	२४६
११५	२२.७५५	००१३	९०७	६३१	०४	१२	५.२	२४५
११६	२२.७३५	००२०	९००	६३५	०६	१२	६.६	२४४
११७	२२.७०७	००२८	८९४	६३९	०७	१२	८.१	२४३
११८	२२.६७०	००३७	८८७	६४३	०९	१२	९.७	२४२
११९	२२.६२५	००४५	८८०	६४७	११	१२	११.४	२४१
१२०	२२.५७२	००५३	८७३	०६५१	१३	१२	१३.०	२४०
	-	+		-	+	+	+	

## कोष्ठकः १४

उपकरणं = बुधशीघ्रकेन्द्रम् ।

## बुधस्य

उप- करणम्	इनान्तरम्		अन्तरम्	मध्यम- शीघ्रकर्णः	आयगुणः		द्वि० गुणः	तृ० गुणः		गति- फलम्	उप- करणम्
	+	-			+	-		+	-		
अं०	अं०	अं०			अं०					क०	अं०
१२०	२२.५७२	.०६२	८७३	.०६५१	.१३	.९२	१३.०	२५०			
१२१	२२.५१०	.०७०	८६७	६५४	.१५	.९२	१४.७	२३९			
१२२	२२.४४०	.०७८	८६९	६५७	.१७	.९२	१६.४	२३८			
१२३	२२.३६२	.०८९	८५३	६६०	.१८	.९२	१८.०	२३७			
१२४	२२.२७३	.०९८	८४७	६६३	.२०	.९२	१९.८	२३६			
१२५	२२.१७५	.१०७	८४०	६६६	.२२	.९३	२१.६	२३५			
१२६	२२.०६८	.११७	८३३	६६८	.२४	.९३	२३.४	२३४			
१२७	२१.९५१	.१२७	८२७	६७०	.२६	.९३	२५.३	२३३			
१२८	२१.८२४	.१२६	८२०	६७१	.२८	.९३	२७.२	२३२			
१२९	२१.६८८	.१४७	८१४	६७२	.३०	.९३	२९.२	२३१			
१३०	२१.५४१	.१५७	८०८	.०६७३	.३२	.९३	३१.२	२३०			
१३१	२१.३८४	.१६७	८०१	६७४	.३४	.९३	३३.३	२२९			
१३२	२१.२१७	.१७८	७९५	६७४	.३५	.९३	३५.४	२२८			
१३३	२१.०३९	.१८९	७८९	६७४	.३७	.९३	३७.५	२२७			
१३४	२०.८५०	.२००	७८२	६७३	.३९	.९३	३९.६	२२६			
१३५	२०.६५०	.२११	७७६	६७२	.४१	.९४	४१.६	२२५			
१३६	२०.४३९	.२२३	७७०	६७१	.४३	.९४	४३.८	२२४			
१३७	२०.२१६	.२३४	७६४	६७०	.४५	.९४	४६.०	२२३			
१३८	१९.९८२	.२४५	७५८	६६८	.४७	.९४	४८.३	२२२			
१३९	१९.७३७	.२५७	७५२	६६६	.४९	.९४	५०.४	२२१			
१४०	१९.४८०	.२७०	७४६	.०६६३	.५१	.९४	५२.६	२२०			
१४१	१९.२१०	.२८२	७४०	६५८	.५३	.९४	५४.९	२१९			
१४२	१८.९२८	.२९४	७३५	६५३	.५५	.९४	५७.१	२१८			
१४३	१८.६३४	.३०६	७२९	६५८	.५६	.९५	५९.३	२१७			
१४४	१८.३३८	.३१८	७२४	६५३	.५८	.९५	६१.५	२१६			
१४५	१८.०१०	.३३०	७१८	६३७	.६०	.९५	६३.८	२१५			
१४६	१७.६८०	.३४३	७१३	६३०	.६२	.९५	६६.०	२१४			
१४७	१७.३३७	.३५६	७०७	६३३	.६४	.९५	६८.३	२१३			
१४८	१६.९८१	.३६८	७०२	६१५	.६६	.९६	७०.८	२१२			
१४९	१६.६१३	.३८०	६९७	६००	.६८	.९६	७३.३	२११			
१५०	१६.२३३		६९३	.०६५८	.६९	.९६	७६.८	२१०			

कोष्ठकः १४

उपकरणं = गुणशीघ्रकेन्द्रम् ।

बुधस्य

उप- करणम्	इनान्तरम्	अन्तरम्	मध्यम- शीघ्रकर्ण	आद्यगुण	द्वि० गुण	तृ० गुणः	गति- फलम्	उप- कर- णम्
	+	-		+	-	+	-	
अ०	अ०	अ०		अ०			क०	अ०
१५०	१६-२३३	-३१३	६९२	-०५९८	-६९	९६	७५-८	२१०
१५१	१५-८४०	-४०५	६८८	५८७	-७१	-९६	७८-१	२०९
१५२	१५-४३५	-४१८	६८३	५७७	-७३	-९६	८०-४	२०८
१५३	१५-०१७	-४३०	६७८	५६५	-७४	-९७	८२-६	२०७
१५४	१४-५८७	-४४२	६७४	५५३	-७६	-९७	८५-९	२०६
१५५	१४-१४५	-४५५	६६९	५४१	-७७	-९७	८८-२	२०५
१५६	१३-६९०	-४६७	६६५	५२७	-७९	-९७	८९-५	२०४
१५७	१३-२२३	-४७८	६६१	५१२	-८१	-९७	९१-६	२०३
१५८	१२-७४५	-४८८	६५७	४९७	-८२	-९७	९३-६	२०२
१५९	१२-२५७	-४९८	६५३	४८१	-८४	-९८	९५-७	२०१
		-५०२						
१६०	११-७५५	-५१२	६५०	-०४६४	-८५	-९८	९७-६	२००
१६१	११-२४३	-५२३	६४६	४४७	-८६	-९८	९९-५	१९९
१६२	१०-७२०	-५३३	६४३	४३८	-८८	-९८	१०१-३	१९८
१६३	१०-१८७	-५४२	६४०	४०९	-८९	-९८	१०३-०	१९७
१६४	९-६४५	-५५३	६३७	३८९	-९०	-९८	१०४-७	१९६
१६५	९-०९२	-५६२	६३४	३६९	-९१	-९९	१०६-३	१९५
१६६	८-५३०	-५७३	६३१	३४८	-९२	-९९	१०७-७	१९४
१६७	७-९५८	-५८८	६२९	३४१	-९३	-९९	१०९-१	१९३
१६८	७-३८०	-५९७	६२७	३०३	-९४	-९९	११०-६	१९२
१६९	६-७९३	-६०७	६२४	२८१	-९५	-९९	१११-७	१९१
		-६१३						
१७०	६-२००	-६००	६२२	-०२६३	-९६	-९९	११२-७	१९०
१७१	५-६००	-६०७	६२१	२३२	-९७	-९९	११३-७	१८९
१७२	५-१९३	-६१३	६१९	२०८	-९७	१-००	११४-७	१८८
१७३	४-३८०	-६१७	६१८	१८३	-९८	१-००	११५-३	१८७
१७४	३-७६३	-६२०	६१६	१५८	-९८	१-००	११६-२	१८६
१७५	३-१४३	-६२५	६१५	१३५	-९९	१-००	११६-६	१८५
१७६	२-५१८	-६२६	६१४	१०६	-९९	१-००	११७-०	१८४
१७७	१-८९२	-६२६	६१४	०८०	१-००	१-००	११७-४	१८३
१७८	१-२६२	-६३०	६१३	०५३	१-००	१-००	११७-४	१८२
१७९	०-६३२	-६३०	६१३	०२७	१-००	१-००	११७-४	१८१
१८०	०-०००	-६३२	६१३	००००	१-००	१-००	११७-४	१८०
	-	-		-	-	+	-	

## कोष्ठकः १४

उपकरण = शुक्रशीघ्रकेन्द्रम् ।

## शुक्रस्य

उपकरणम्	इनातरम्	अतरम्	मध्यमशीघ्रकर्ण	आद्यगुण	द्वि गुण	तृ गुण	गतिफलम्	उपकरणम्
	+	+		+	+	+	+	
अ०	अ०	अं०		अ०			क०	अं०
०	००००	४१९	१७२३	००००	१००	१००	१७५	३६०
१	०४१९	४२०	१७२३	०३	१००	१००	१५५	३५९
२	०८३९	४१९	१७२३	०७	१००	१००	१७५	३५८
३	१२५८	४२०	१७२३	१०	१००	१००	१५५	३५७
४	१६७८	४२०	१७२२	१३	१००	१००	१७७	३५६
५	२०९८	४२०	१७२२	१७	१००	१००	१५५	३५५
६	२५१८	४२०	१७२१	२०	१००	१००	१७५	३५४
७	२९३८	४१९	१७२०	२३	१००	१००	१७५	३५३
८	३३५७	४१९	१७१९	२७	१००	१००	१७४	३५२
९	३७७६	४१९	१७१८	३०	१००	१००	१७४	३५१
१०	४१९५	४१९	१७१७	००३३	०९९	१००	१५४	३५०
११	४६१४	४१९	१७१६	३७	९९	१००	१५४	३४९
१२	५०३३	४१९	१७१४	४०	९९	१००	१५४	३४८
१३	५४५२	४१९	१७१२	४३	९९	१००	१५४	३४७
१४	५८७१	४१९	१७११	४७	९९	९९	१५४	३४६
१५	६२९०	४१८	१७०९	५०	९९	९९	१५४	३४५
१६	६७०८	४१८	१७०७	५४	९९	९९	१५४	३४४
१७	७१२६	४१७	१७०५	५७	९८	९९	१५४	३४३
१८	७५४३	४१७	१७०३	६१	९८	९९	१५४	३४२
१९	७९६०	४१७	१७००	६४	९८	९९	१५४	३४१
२०	८३७७	४१७	१६९८	००६८	९८	९९	१५४	३४०
२१	८७९४	४१७	१६९७	७१	९८	९९	१५३	३३९
२२	९२११	४१७	१६९२	७५	९७	९९	१५३	३३८
२३	९६२८	४१७	१६९१	७८	९७	९९	१५३	३३७
२४	१००४५	४१६	१६८७	८२	९७	९८	१५३	३३६
२५	१०४६१	४१६	१६८३	८५	९७	९८	१५३	३३५
२६	१०८७७	४१६	१६८०	८९	९६	९८	१५३	३३४
२७	११२९३	४१५	१६७७	९२	९६	९८	१५३	३३३
२८	११७०८	४१५	१६७३	९६	९६	९८	१५३	३३२
२९	१२१२३	४१४	१६७०	९९	९६	९८	१५३	३३१
३०	१२५३७	४१४	१६६६	०१०३	०९८	९८	१५३	३३०
	-	+		-	+	+	+	

कोष्ठकः १४

उपकरण = शुक्रशीघ्रकेन्द्रम् ।

शुक्रस्य

उपकरणम्	इनान्तरम्	अन्तरम्	मध्यमशीघ्रकर्ण	आयगुण	द्वि० गुण	तृ० गुण	गतिफलम्	उपकरणम्
	+	+		+	+	+	+	
अ०	अ०	अ०		अ०			क०	अ०
३०	१२ ५३७	० ४१४	१६६६	०१०३	० ९५	० ९८	१५ ३	३३०
३१	१२ ९५१	० ४१३	१६६२	१०७	९५	९७	१५ ३	३२९
३२	१३ ३६५	० ४१५	१६५८	११०	९५	९७	१५ ३	३२८
३३	१३ ७७८	० ४१५	१६५५	११५	९४	९७	१५ ३	३२७
३४	१४ १९१	० ४१३	१६५०	११८	९५	९७	१५ ३	३२६
३५	१४ ६०३	० ४१२	१६४६	१२१	९४	९७	१५ ३	३२५
३६	१५ ०१७	० ४११	१६४१	१२५	९३	९७	१५ ३	३२५
३७	१५ ४२६	० ४११	१६३७	१२९	९३	९६	१५ ३	३२३
३८	१६ ८३७	० ४१०	१६३२	१३२	९३	९६	१५ ३	३२२
३९	१६ २४७	० ४०९	१६२७	१३६	९२	९६	१५ ३	३२१
४०	१६ ६५६	० ४०९	१६२२	०१४०	० ९२	० ९६	१६ १	३२०
४१	१७ ०६५	० ४०८	१६१७	१४३	९१	९६	१६ ०	३१९
४२	१७ ४७३	० ४०८	१६१२	१४७	९१	९५	१५ ०	३१८
४३	१७ ८८१	० ४०७	१६०७	१५१	९१	९५	१५ ०	३१७
४४	१८ २८८	० ४०७	१६०१	१५५	९०	९५	१५ ०	३१६
४५	१८ ६९५	० ४०६	१५९६	१५९	९०	९५	१५ ०	३१६
४६	१९ १०१	० ४०६	१५९०	१६३	८९	९४	१५ ०	३१५
४७	१९ ५०७	० ४०५	१५८५	१६७	८९	९५	१४ ९	३१५
४८	१९ ९१२	० ४०५	१५८०	१७१	८८	९५	१४ ९	३१३
४९	२० ३१६	० ४०५	१५७२	१७५	८८	९५	१४ ८	३११
५०	२० ७१९	० ४०३	१५६६	०१७९	० ८७	० ९३	१५ ८	३१०
५१	२१ १२२	० ४०३	१५६०	१८३	८८	९३	१५ ८	३०९
५२	२१ ५२३	० ४०१	१५५४	१८७	८६	९३	१५ ८	३०८
५३	२१ ९२५	० ४०१	१५४७	१९१	८५	९३	१४ ७	३०७
५४	२२ ३२३	० ३९९	१५४१	१९५	८६	९२	१४ ७	३०६
५५	२२ ७२२	० ३९९	१५३५	१९९	८६	९२	१४ ७	३०५
५६	२३ १२०	० ३९८	१५२७	२०३	८४	९२	१४ ७	३०४
५७	२३ ५१८	० ३९८	१५२०	२०८	८३	९२	१४ ७	३०३
५८	२३ ९१५	० ३९६	१५१३	२१२	८३	९१	१४ ६	३०२
५९	२४ ३१०	० ३९६	१५०६	२१७	८२	९१	१४ ६	३०१
६०	२४ ७०७	० ३९५	१५०१	२२१	० ८२	० ९१	१४ ६	३००
	-	+		-	+	+	+	

## कोष्ठकः १४

उपकरण = शुकशीघ्रकेन्द्रम् ।

## शुकस्य

उपकरणम्	इतान्तरम्	अन्तरम्	मध्यमशीघ्रकर्ण	आद्यगुण	द्वि० गुण	तृ० गुण	गतिफलम्	उपकरणम्
	+	+		+	+	+	+	
अ०	अ०	अ०		अ०			क०	अ०
६०	२४ ७०५	३९३	१४९९	०२२१	० ८२	० ९१	१४ ६	३००
६१	२५ ०९८	३९३	१४९२	२२७	८१	९१	१४ ६	२९९
६२	२५ ४९१	३९३	१४८४	२३०	८०	९०	१४ ७	२९८
६३	२५ ८८२	३९१	१४७६	२३४	८०	९०	१४ ४	२९७
६४	२६ २७२	३९०	१४६९	२३९	७९	९०	१४ ४	२९६
६५	२६ ६६१	३८९	१४६१	२४४	७८	८९	१४ ३	२९५
६६	२७ ०४८	३८७	१४५३	२४८	७८	८९	१४ ३	२९४
६७	२७ ४३४	३८६	१४४५	२५३	७७	८९	१४ ३	२९३
६८	२७ ८१९	३८५	१४३७	२५८	७६	८८	१४ २	२९२
६९	२८ २००	३८४	१४२९	२६३	७६	८८	१४ २	२९१
		३८२						
७०	२८ ५८५	३८२	१४२१	०२६७	० ७५	० ८८	१४ १	२९०
७१	२८ ९६७	३८०	१४१२	२७२	७४	८७	१४ १	२८९
७२	२९ ३४७	३७८	१४०४	२७७	७४	८७	१४ १	२८८
७३	२९ ७२७	३७७	१३९६	२८२	७३	८७	१४ ०	२८७
७४	३० १०२	३७६	१३८९	२८७	७२	८६	१३ ९	२८६
७५	३० ४७७	३७५	१३८१	२९२	७१	८६	१३ ८	२८५
७६	३० ८५०	३७३	१३७९	२९७	७०	८६	१३ ८	२८४
७७	३१ २२२	३७२	१३६०	३०२	७०	८७	१३ ७	२८३
७८	३१ ५९३	३७१	१३५१	३०७	६९	८७	१३ ७	२८२
७९	३१ ९६१	३६८	१३४१	३१२	६८	८७	१३ ६	२८१
		३६७						
८०	३२ ३३८	३६५	१३३२	०३१८	० ६७	० ८४	१३ ६	२८०
८१	३२ ६९३	३६५	१३२३	३२३	६६	८४	१३ ४	२७९
८२	३३ ०५६	३६३	१३१३	३२९	६६	८४	१३ ४	२७८
८३	३३ ४१९	३६०	१३०४	३३४	६५	८३	१३ ३	२७७
८४	३३ ७८०	३६९	१२९४	३४०	६४	८३	१३ ३	२७६
८५	३४ १३१	३६९	१२८४	३४६	६३	८३	१३ १	२७५
८६	३४ ४८६	३६८	१२७४	३५२	६२	८२	१३ ०	२७४
८७	३४ ८३८	३६७	१२६४	३५८	६१	८२	१३ ०	२७३
८८	३५ १८८	३६६	१२५४	३६४	६०	८२	१३ ०	२७२
८९	३५ ५३७	३६५	१२४४	३७०	६१	८१	१३ ०	२७१
९०	३५ ८८०	३६४	१२३४	०३७६	६१	८१	१३ ०	२७०
	-	+		-	+	+	+	

## कोष्ठकः १४

उपकरणं = शुक्रशीघ्रकेन्द्रम् ।

## शुक्रस्य

उप- करणम्	इनान्तरम्	अन्तरम्	मध्यम- शीघ्रकर्णः	आद्यगुणः	द्वि० गुण	तृ० गुणः	गति- फलम्	उप- करणम्
	+	+		+	+	+	+	
अ०	अ०	अ०		अ०			क०	अ०
९०	३५.८८०		१०३४	०३७६	०.५९	०.८१	१२.७	२७०
९१	३६.२२२	३४२	१२२४	३८२	.५८	.८१	१२.६	२६९
९२	३६.५६१	३३९	१२१३	३८९	.५७	.८०	१२.५	२६८
९३	३६.८९८	३३७	१२०३	३९५	.५६	.८०	१२.४	२६७
९४	३७.०३२	३३४	११९३	४०२	.५५	.८०	१२.३	२६६
९५	३७.५६२	३३०	११८२	४०८	.५४	.७९	१२.२	२६५
९६	३७.८९०	३२८	११७१	४१५	.५३	.७९	१२.१	२६४
९७	३८.२१६	३२६	११६१	४२२	.५२	.७९	१२.०	२६३
९८	३८.५३९	३२३	११५०	४२९	.५१	.७८	११.९	२६२
९९	३८.८५५	३२१	११३९	४३६	.५०	.७८	११.७	२६१
		३१४						
१००	३९.१६९		११२८	०४४३	.४९	.७७	११.६	२६०
१०१	३९.४८०	३११	१११७	४५१	.४८	.७७	११.४	२५९
१०२	३९.७८७	३०७	११०६	४५८	.४७	.७७	११.३	२५८
१०३	४०.०८९	३०२	१०९४	४६६	.४५	.७६	११.१	२५७
१०४	४०.३८७	२९८	१०८३	४७४	.४४	.७६	११.०	२५६
१०५	४०.६८३	२९६	१०७२	४८२	.४३	.७६	१०.८	२५५
१०६	४०.९७३	२९०	१०६०	४९०	.४२	.७५	१०.६	२५४
१०७	४१.२५८	२८५	१०४९	४९८	.४१	.७५	१०.४	२५३
१०८	४१.५४०	२८२	१०३७	५०७	.४०	.७५	१०.२	२५२
१०९	४१.८१६	२७६	१०२६	५१६	.३९	.७५	१०.०	२५१
		२७०						
११०	४२.०८६		१०१४	५२५	.३८	.७४	९.८	२५०
१११	४२.३५२	२६६	१००२	५३३	.३६	.७४	९.७	२४९
११२	४२.६१२	२६०	९९१	५४२	.३५	.७४	९.५	२४८
११३	४२.८६६	२५४	९८९	५५१	.३४	.७३	९.३	२४७
११४	४३.११५	२४९	९८७	५६०	.३३	.७३	९.०	२४६
११५	४३.३५६	२४१	९८५	५७०	.३१	.७३	८.८	२४५
११६	४३.५९१	२३५	९८३	५८०	.३०	.७२	८.५	२४४
११७	४३.८२०	२२९	९८१	५९०	.२९	.७२	८.३	२४३
११८	४४.०४१	२२१	९७९	६००	.२८	.७२	८.०	२४२
११९	४४.२७५	२१४	९७७	६१०	.२६	.७२	७.७	२४१
१२०	४४.५१२	२०७	९७५	०६२०	०.२५	०.७१	७.४	२४०
	-	+		-	+	+	+	



कोष्ठकः १४

उपकरण = शुक्रशीघ्रकेन्द्रम् ।

शुक्रस्य

उपकरणम्	इान्तरम्	अन्तरम्	मध्यमशीघ्रकर्ण	आद्यगुण	द्वि० गुण	तृ० गुण	गतिफलम्	उपकरणम्
	+	+		+	+	+	+	
अ०	अ०	अ०		अ०			क०	अं०
१२०	४४ ४६२	११७	८९४	०६२०	० २५	०७१	७ ४	२४०
१२१	४४ ६१९	१८९	८८२	६३१	२४	७१	७ १	२३९
१२२	४४ ८४८	१८०	८७०	६४२	२२	७१	६ ७	२३८
१२३	४७ ०२८	१७०	८५७	६५३	२१	७१	६ ४	२३७
१२४	४५ १९८	१६२	८४५	६६५	१९	७०	६ ०	२३६
१२५	४५ ३६०	१५२	८३३	६७७	१८	७०	५ ७	२३५
१२६	४५ ५१२	१४०	८२०	६८९	१६	७०	५ ०	२३४
१२७	४५ ६५२	१२९	८०८	७०२	१५	७०	४ ९	२३३
१२८	४७ ७८१	११९	७९५	७१४	१३	७०	४ ५	२३२
१२९	४५ ९००	१०४	७८३	७२७	१२	७०	४ १	२३१
१३०	४६ ००४	०९०	७७०	७४०	१०	६९	३ ६	२३०
१३१	४६ ०९४	०७८	७५८	७५३	०९	६९	३ १	२२९
१३२	४६ १७२	०६२	७४५	७६७	०७	६९	२ ६	२२८
१३३	४६ २३४	०४७	७३२	७८१	०६	६९	२ ०	२२७
१३४	४६ २८१	०३४	७२०	७९५	०४	६९	१ ४	२२६
१३५	४६ ३१७	०१४	७०७	८०९	०२	६९	० ९	२२५
१३६	४६ ३३९	००३	६९५	८२४		६९	० २	२२४
१३७	४६ ३२६	०२१	६८२	८४०	०१	६९	० ५	२२३
१३८	४६ ३०५	०४४	६६९	८५६	०३	६९	१ २	२२२
१३९	४६ २६१	०६४	६५७	८७२	०५	६९	२ ०	२२१
१४०	४६ १९७	०८४	६४४	८८८	०७	६९	२ ९	२२०
१४१	४६ ११३	११२	६३२	९०४	०८	६९	३ ७	२१९
१४२	४६ ००१	१३५	६१९	९२१	१०	६९	४ ७	२१८
१४३	४७ ८६६	१५९	६०६	९३८	१२	७०	५ ७	२१७
१४४	४७ ७०७	१८३	५९४	९५६	१४	७०	६ ७	२१६
१४५	४७ ६१४	१९३	५८१	९७१	१६	७०	७ ९	२१५
१४६	४७ २९३	२०१	५६९	९८८	१९	७०	९ १	२१४
१४७	४७ ०४३	२१०	५५७	१००५	२१	७१	१० १	२१३
१४८	४४ ७६३	२१९	५४४	१०२३	२३	७१	११ ७	२१२
१४९	४४ ४३०	२२८	५३२	१०४१	२५	७१	१२ ९	२११
१५०	४४ ०७२	२३८	५२०	१०६०	० २७	० ७२	१४ २	२१०
	-	+		-	+	+	+	

## कोष्ठकः १४

उपकरण = भौमशीघ्रेन्द्रम् ।

## भौमस्य

उपकरणम्	इनान्तरम्	अन्तरम्	मध्यमशीघ्रेण	आद्यगुण	द्वि० गुण	तृ० गुण	गतिफलम्	उपकरणम्
	+	+		+	+	+	-	
अ०	अ०	अ०		अ०			क०	ज०
०	० ०००		२५२४	००००	१ ००	१ ००	१६ ७	३६०
१	० ६०४	० ६०४	२५२४	०१	१ ००	१ ००	१६ ७	३५९
२	१ २०८	१ २०८	२५२०	०३	१ ००	१ ००	१६ ७	३५८
३	१ ८१२	१ ८१२	२५२०	०४	१ ००	१ ००	१६ ७	३५७
४	२ ४१६	२ ४१६	२५२२	०६	१ ००	१ ००	१६ ७	३५६
५	३ ०१९	३ ०१९	२५२१	०७	१ ००	१ ००	१६ ७	३५५
६	३ ६२३	३ ६२३	२५२०	०९	१ ००	१ ००	१६ ७	३५४
७	४ २२७	४ २२७	२५१९	१०	१ ००	१ ००	१६ ७	३५३
८	४ ८३१	४ ८३१	२५१८	१२	१ ००	१ ००	१६ ७	३५२
९	५ ४३५	५ ४३५	२५१६	१३	१ ००	० ९९	१६ ७	३५१
		६ ०५						
१०	६ ०४०	६ ०५	२५१५	००१५	१ ००	० ९९	१६ ८	३५०
११	६ ६४५	६ ०५	२५१२	१६	१ ००	१ ९	१६ ८	३४९
१२	७ २५०	६ ०६	२५१०	१८	१ ००	१ ९	१६ ८	३४८
१३	७ ८५५	६ ०६	२५०८	२०	१ ००	१ ९	१६ ८	३४७
१४	८ ४६०	६ ०५	२५०६	२२	० ९९	१ ९	१६ ८	३४६
१५	९ ०६५	६ ०५	२५०३	२३	१ ९	१ ९	१६ ८	३४५
१६	९ ६७०	६ ०५	२५००	२५	१ ९	१ ९	१६ ८	३४४
१७	१० २७५	६ ०६	२४९७	२६	१ ९	१ ८	१६ ८	३४३
१८	१० ८८२	६ ०६	२४९४	२८	१ ९	१ ८	१६ ८	३४२
१९	११ ४८८	६ ०६	२४९१	३०	१ ९	१ ८	१६ ८	३४१
		६ ०७						
२०	१२ ०९५	६ ०८	२४८७	००३१	० ९९	० ९८	१६ ८	३४०
२१	१२ ७०३	६ ०७	२४८३	३३	१ ९	१ ८	१६ ९	३३९
२२	१३ ३१०	६ ०८	२४७९	३५	१ ९	१ ७	१६ ९	३३८
२३	१३ ९१८	६ ०८	२४७६	३६	१ ९	१ ७	१६ ९	३३७
२४	१४ ५२५	६ ०७	२४७३	३८	१ ९	१ ७	१६ ९	३३६
२५	१५ १३३	६ ०८	२४७०	४०	१ ८	१ ६	१६ ९	३३५
२६	१५ ७४२	६ ०९	२४६७	४१	१ ८	१ ६	१६ ९	३३४
२७	१६ ३५०	६ १०	२४६४	४३	१ ८	१ ६	१६ ९	३३३
२८	१६ ९६२	६ १०	२४६२	४६	१ ८	१ ६	१६ ९	३३२
२९	१७ ५७२	६ १०	२४५७	४६	१ ८	१ ६	१७ ०	३३१
३०	१८ १८२	६ १०	२४५१	००४८	० ९८	० ९८	१७ ०	३३०
	-	+		-	+	+	-	

कोष्ठकः १४

उपकरणं = भौमशीघ्रकेन्द्रम् ।

भौमस्य

उप- करणम्	इनान्तरम्	अन्तरम्	मध्यम- शीघ्रकर्णः	आद्यगुणः	द्वि० गुणः	तृ० गुणः	गतिफ- लम्	उप- करणम्
	+	+		+	+	+	-	
अं०	अं०	अं०		अं०			क०	अं०
३०	१८.१८२		२४११.	००४८	०.९८	०.९५	१७.०	३३०
३१	१८.७९३	०.६११	२४३६	५०	०.९८	०.९५	१७.०	३२९
३२	१९.४०५	०.६१२	२४३०	५१	०.९८	०.९४	१७.०	३२८
३३	२०.०१७	०.६१२	२४२४	५३	०.९७	०.९४	१७.०	३२७
३४	२०.६३०	०.६१३	२४१८	५५	०.९७	०.९४	१७.१	३२६
३५	२१.२४३	०.६१३	२४१२	५६	०.९७	०.९३	१७.१	३२५
३६	२१.८५७	०.६१४	२४०६	५८	०.९७	०.९३	१७.१	३२४
३७	२२.४७२	०.६१५	२४०१	६०	०.९७	०.९२	१७.१	३२३
३८	२३.०८७	०.६१५	२३९२	६१	०.९७	०.९२	१७.१	३२२
३९	२३.७०३	०.६१६	२३८५	६३	०.९६	०.९२	१७.१	३२१
		०.६१७						
४०	२४.३२०		२३७८	००६५	०.९६	०.९१	१७.२	३२०
४१	२४.९३७	०.६१७	२३७१	६७	०.९६	०.९१	१७.२	३१९
४२	२५.५५५	०.६१८	२३६३	६९	०.९६	०.९०	१७.२	३१८
४३	२६.१७४	०.६१९	२३५६	७१	०.९६	०.९०	१७.२	३१७
४४	२६.७९३	०.६१९	२३४८	७३	०.९५	०.८९	१७.२	३१६
४५	२७.४१३	०.६२०	२३४०	७४	०.९५	०.८९	१७.३	३१५
४६	२८.०३४	०.६२१	२३३२	७६	०.९५	०.८८	१७.३	३१४
४७	२८.६५६	०.६२२	२३२४	७७	०.९५	०.८८	१७.३	३१३
४८	२९.२७८	०.६२२	२३१५	७९	०.९५	०.८७	१७.३	३१२
४९	२९.९०२	०.६२४	२३०६	८१	०.९४	०.८७	१७.३	३११
		०.६२४						
५०	३०.५२६		२२९८	००८३	०.९४	०.८६	१७.३	३१०
५१	३१.१५२	०.६२६	२२८९	८५	०.९४	०.८६	१७.३	३०९
५२	३१.७७९	०.६२७	२२८०	८७	०.९४	०.८५	१७.४	३०८
५३	३२.४०६	०.६२७	२२७१	८९	०.९४	०.८४	१७.४	३०७
५४	३३.०३५	०.६२९	२२६१	९१	०.९३	०.८४	१७.४	३०६
५५	३३.६६५	०.६३०	२२५२	९३	०.९३	०.८३	१७.४	३०५
५६	३४.२९६	०.६३१	२२४२	९५	०.९३	०.८३	१७.५	३०४
५७	३४.९२८	०.६३२	२२३२	९६	०.९३	०.८२	१७.५	३०३
५८	३५.५६१	०.६३३	२२२२	९८	०.९३	०.८१	१७.५	३०२
५९	३६.१९६	०.६३५	२२१२	१००	०.९२	०.८१	१७.६	३०१
६०	३६.८३२	०.६३६	२२०१	०१०२	०.९२	०.८०	१७.६	३००
	-	+		-	+	+	-	

कोष्ठकः १४

उपकरण = भौमशीघ्रकेन्द्रम् ।

भौमस्य

उपकरणम्	इनान्तरम् +	अन्तरम् +	मध्यम शीघ्रकर्ण	आद्यगुण +	द्वि० गुण +	तृ० गुण +	गति फलम् -	उपकरणम्
अ०	अ०	अ०	अ०	अ०	अ०	अ०	अ०	अ०
६०	३६ ८३२	६३७	२२०१	०१०२	० १२	० ८०	१७ ६	३००
६१	३७ ४६९	६३८	२१९१	१०४	१२	७९	१७ ६	२९९
६२	३८ १०७	६४०	२१८०	१०६	११	७९	१७ ७	२९८
६३	३८ ७४७	६४१	२१६९	१०८	११	७८	१७ ७	२९७
६४	३९ ३८८	६४३	२१५८	१११	११	७७	१७ ७	२९६
६५	४० ०३१	६४४	२१४७	११३	११	७७	१७ ८	२९५
६६	४० ६७७	६४६	२१३६	११५	१०	७६	१७ ८	२९४
६७	४१ ३२१	६४७	२१२५	११७	१०	७५	१७ ९	२९३
६८	४१ ९६८	६४९	२११३	११९	१०	७४	१७ ९	२९२
६९	४२ ६१७	६५०	२१०१	१२१	१०	७४	१८ ०	२९१
७०	४३ २६७	६५०	२०८९	१२३	० ८९	० ७३	१८ ०	२९०
७१	४३ ९१९	६५१	२०७७	१२६	८९	७३	१८ १	२८९
७२	४४ ५७३	६५४	२०६५	१२८	८९	७१	१८ १	२८८
७३	४५ २२९	६५६	२०५२	१३०	८८	७०	१८ २	२८७
७४	४५ ८८७	६५८	२०४०	१३३	८८	७०	१८ २	२८६
७५	४६ ५४७	६६०	२०२७	१३५	८८	६९	१८ ३	२८५
७६	४७ २०९	६६३	२०१५	१३७	८८	६८	१८ ३	२८४
७७	४७ ८७१	६६६	२००३	१४०	८७	६७	१८ ४	२८३
७८	४८ ५३८	६६८	१९९१	१४३	८७	६६	१८ ४	२८२
७९	४९ २०६	६६९	१९७९	१४५	८७	६६	१८ ५	२८१
८०	४९ ८७७	६७१	१९६७	१४७	० ८६	० ६४	१८ ६	२८०
८१	५० ५४९	६७३	१९५५	१४९	८६	६३	१८ ६	२७९
८२	५१ २२५	६७६	१९४३	१५१	८६	६३	१८ ७	२७८
८३	५१ ९०१	६७८	१९३१	१५३	८६	६३	१८ ७	२७७
८४	५२ ५८१	६८०	१९१९	१५६	८६	६१	१८ ८	२७६
८५	५३ २६९	६८३	१९०७	१५८	८६	६०	१८ ८	२७५
८६	५३ ९६९	६८६	१८९५	१६१	८६	६०	१८ ९	२७४
८७	५४ ६७९	६८८	१८८३	१६३	८६	६०	१८ ९	२७३
८८	५५ ३९१	६९०	१८७१	१६६	८६	६०	१९ ०	२७२
८९	५६ १०६	६९३	१८५९	१६८	८६	६०	१९ ०	२७१
९०	५६ ८२३	६९५	१८४७	१७१	० ८६	० ६०	१९ ०	२७०

## कोष्ठकः १४

उपकरणं = भौमशीघ्रकेन्द्रम् ।

## भौमस्य

उप- करणम्	इनान्तरम्	अन्तरम्	मध्यम- शीघ्रकर्ण.	आद्यगुण.	द्वि० गुण.	तृ० गुण.	गति- फलम्	उप- करणम्
	+	+		+	+	+	-	
अं०	अं०	अं०	अं०	अं०	अं०	अं०	अं०	अं०
१०	५६ ७२३	०.७००	१८२२	०१७३	०.८४	०.५५	१९.४	२७०
११	५७ ४२३	.७०४	१८०८	१७६	.८३	.५४	१९.५	२६९
१२	५८.१२७	.७०६	१७९३	१७९	.८३	.५३	१९.६	२६८
१३	५८.८३३	.७११	१७८८	१८२	.८३	.५२	१९.७	२६७
१४	५९.५४४	.७१५	१७६३	१८४	.८२	.५१	१९.८	२६६
१५	६०.२५९	.७१९	१७४८	१८७	.८२	.५०	१९.९	२६५
१६	६०.९७८	.७२२	१७३३	१९०	.८२	.४८	१९.९	२६४
१७	६१.७००	.७२६	१७१८	१९३	.८२	.४७	२०.०	२६३
१८	६२.४२६	.७२९	१७०२	१९६	.८१	.४६	२०.१	२६२
१९	६३.१५५	.७३५	१६८७	२००	.८१	.४५	२०.२	२६१
१००	६३.८९०	०.७३९	१६७१	०२०३	०.८१	०.४४	२०.४	२६०
१०१	६४.६२९	.७४४	१६५५	२०७	.८०	.४३	२०.५	२५९
१०२	६५.३७३	.७४९	१६३९	२१०	.८०	.४२	२०.७	२५८
१०३	६६.१२२	.७५३	१६२४	२१३	.८०	.४०	२०.८	२५७
१०४	६६.८७५	.७५८	१६०८	२१६	.८०	.३९	२१.०	२५६
१०५	६७.६३३	.७६४	१५९१	२२०	.७९	.३८	२१.१	२५५
१०६	६८.३९७	.७६९	१५७५	२२३	.७९	.३७	२१.२	२५४
१०७	६९.१६६	.७७४	१५५९	२२६	.७९	.३६	२१.४	२५३
१०८	६९.९४०	.७८१	१५४३	२२९	.७९	.३५	२१.५	२५२
१०९	७०.७२१	.७८७	१५२६	२३३	.७८	.३३	२१ ७	२५१
११०	७१.५०८	०.७९२	१५१०	०२३७	०.७८	०.३२	२१.८	२५०
१११	७२.३००	.८००	१४९३	२४०	.७८	.३०	२२.०	२४९
११२	७३.१००	.८०७	१४७६	२४४	.७८	.२९	२२.२	२४८
११३	७३.९०७	.८१३	१४६०	२४७	.७८	.२८	२२.४	२४७
११४	७४ ७२०	.८२१	१४४३	२५१	.७७	.२६	२२.६	२४६
११५	७५ ५४१	.८२९	१४२६	२५५	.७७	.२५	२२.८	२४५
११६	७६.३७०	.८३७	१४०९	२६०	.७७	.२४	२३.०	२४४
११७	७७.२०७	.८४५	१३९२	२६४	.७७	.२२	२३.२	२४३
११८	७८.०५२	.८५४	१३७५	२६८	.७७	.२१	२३.५	२४२
११९	७८.९०६	.८६२	१३५८	२७३	.७६	.१९	२३.७	२४१
१२०	७९.७६८		१३४१	०२७७	.७६	.१८	२४.०	२४०
	-	+		-	+	+	-	

## कोष्ठकः १४

उपकरण = भौमशीघ्रेन्द्रम् ।

## भौमस्य

उपकरणम्	द्वान्तरम्	अंतरम्	मध्यमा शाप्रवर्षं	आद्यगुण	दि० गुण	मृ० गुण	गति परम्	उपकरणम्
	+	-		+	+	+	-	
अं०	अं०	अं०		अं०			अं०	अं०
१२०	७९ ७६८	८७३	१३४१	०२७७	० ७६	० १८	२४ ०	२४०
१२१	८० ६४१	८८३	१३२४	२८०	७६	१६	२४ ३	२३९
१२२	८१ ५२४	८९३	१३०६	२८६	७६	१७	२४ ७	२३८
१२३	८२ ४१७	९०३	१२८९	२९१	७६	१३	२४ ८	२३७
१२४	८३ ३२०	९१४	१२७२	२९७	७६	१२	२४ १	२३६
१२५	८४ २३४	९२४	१२५४	२९९	७६	१०	२४ ४	२३५
१२६	८५ १५८	९३५	१२३७	३०३	७६	०८	२४ ७	२३४
१२७	८६ ०९७	९४५	१२२०	३०७	७६	०७	२४ १	२३३
१२८	८७ ०४८	९५५	१२०२	३१२	७६	०५	२४ ४	२३२
१२९	८८ ०१२	९६४	११८५	३१७	७५	०३	२४ ८	२३१
		९७८						
१३०	८८ ९९०	९८२	११६७	०३२२	७५	०२	२७ २	२३०
१३१	८९ ९८२	१ ००६	११५०	३२७	७७	००	२७ ७	२२९
१३२	९० ९८८	१ ०३४	११३२	३३२	७५	०२	२८ १	२२८
१३३	९२ ०१२	१ ०४१	१११५	३३७	७७	०३	२८ ६	२२७
१३४	९३ ०५३	१ ०७७	१०९८	३४३	७६	०८	२९ ०	२२६
१३५	९४ ११०	१ ०७७	१०८०	३४८	७६	०७	२९ ७	२२५
१३६	९५ १८७	१ ०९५	१०६३	३५३	७६	०९	३० १	२२४
१३७	९६ २८२	१ ११३	१०४५	३५८	७६	११	३० ६	२२३
१३८	९७ ३९७	१ १३७	१०२८	३६३	७६	१३	३१ २	२२२
१३९	९८ ५०२	१ १६७	१०११	३६८	७६	१५	३१ ८	२२१
		१ १९७						
१४०	९९ ६९१	१ १७९	९९४	०३७३	७६	१७	३२ ५	२२०
१४१	१०० ८७०	१ २०७	९७६	३७८	७६	१९	३३ १	२१९
१४२	१०२ ०७७	१ २३२		३८३	७७	२१	३३ ८	२१८
१४३	१०९	१ २७७		३८८	७७	२३	३४ ५	२१७
१४	११४	१ ३०८		३९३	७७	२५	३५ १	२१६
१४५	१२०	१ ३३६		३९८	७८	२७	३६ ०	२१५
१४६		१ ३६४			७८	३०	३६ ९	२१४

## कोष्ठकः १४

उपकरण = भौमशीघ्रकेन्द्रम् ।

## भौमस्य

उपकरणम्	इनान्तरम् +	अन्तरम् +	मध्यम शाघ्रकण	आद्यगुण +	द्वि गुण +	तृ गुण -	गति पत्रम् -	उपकरणम्
अ०	अ०	अ०		अ०			क०	अ०
१५०	११२ ७५७	१ ४८७	८२६	०४२०	० ८०	० ३९	४० ७	२१०
१५१	११४ २४२	१ ५२८	८१०	४२३	८०	४१	४१ ८	२०९
१५२	११५ ७७०	१ ५६८	७९४	४२६	८१	४३	४३ ०	२०८
१५३	११७ ३३८	१ ६१२	७७९	४२९	८१	४६	४४ १	२०७
१५४	११८ ९५०	१ ६५७	७६०	४३१	८२	४८	४५ ४	२०६
१५५	१२० ६०७	१ ७०५	७४८	४३३	८२	५१	४६ ७	२०५
१५६	१२२ ३१२	१ ७५३	७३३	४३४	८३	५३	४८ ०	२०४
१५७	१२४ ०६५	१ ८०५	७१९	४३६	८४	५६	४९ ४	२०३
१५८	१२५ ८७०	१ ८६०	७०४	४३७	८५	५९	५० ९	२०२
१५९	१२७ ७३०	१ ९१३	६९०	४३९	८६	६१	५२ ३	२०१
१६०	१२९ ६४३	१ ९७२	६७७	०४२८	० ८६	० ६४	५३ ९	२००
१६१	१३१ ६१५	२ ०३३	६६४	४२३	८७	६६	५५ ५	१९९
१६२	१३३ ६४७	२ ०९१	६५१	४१८	८८	६९	५७ १	१९८
१६३	१३५ ६३८	२ १५२	६३८	४११	८९	७२	५८ ८	१९७
१६४	१३७ ६९०	२ २१७	६२६	४०३	९०	७४	६० ५	१९६
१६५	१४० १०७	२ २८०	६१५	३९२	९१	७७	६२ २	१९५
१६६	१४२ ३८७	२ ३४३	६०४	३८०	९२	७९	६४ ०	१९४
१६७	१४४ ७३०	२ ४०७	५९४	३६८	९२	८२	६५ ८	१९३
१६८	१४७ १३७	२ ४७७	५८४	३५९	९३	८४	६७ ५	१९२
१६९	१४९ ६०७	२ ५५१	५७५	३५१	९४	८६	६९ २	१९१
१७०	१५२ १३८	२ ६३१	५६६	०३१०	० ९५	० ८८	७० ८	१९०
१७१	१५४ ७३०	२ ६९७	५५८	३८७	९६	९०	७२ ३	१८९
१७२	१५७ १७७	२ ७७३	५५१	३६२	९७	९२	७३ ८	१८८
१७३	१६० ०८०	२ ८५७	५४	३३५	९७	९४	७५ २	१८७
१७४	१६२ ८२७	२ ९४१	५३९	३०६	९८	९५	७६ ७	१८६
१७५	१६६ ६१८	२ १०९	५३८	१७५	९९	९७	७७ ७	१८५
१७६	१६८ ४४७	२ १८१	५३१	१४२	९९	९८	७८ ६	१८४
१७७	१७१ ३०८	२ २५४	५२८	१०७	९९	९९	७९ ३	१८३
१७८	१७४ १९२	२ ३३०	५२	०७०	१ ००	९९	८० ७	१८२
१७९	१७७ ०९२	२ ४०८	५२४	०३६	१ ००	१ ००	८० ०	१८१
१८०	१८० ०००	२ ४९०	५२४	००००	१ ००	१ ००	८० २	१८०
	-	+		-	+	-	-	

## कोष्ठकः १४

उपकरण = भौमशीघ्रकेन्द्रम् ।

## भौमस्य

उपकरणम्	इनान्तरम्	अन्तरम्	मध्यमशीघ्रकर्ण	आद्यगुण	द्वि० गुण	तृ० गुण	गतिपरम्	उपकरणम्
	+	+		+	+	±	-	
अ०	अ०	अ०		अ०			क०	अ०
१२०	७९ ७६८	८७३	१३२१	०२७७	० ७६	० १८	२४०	२४०
१२१	८० ६४१	८८३	१३२४	२८०	७६	१६	२४३	२३९
१२२	८१ ५२४	८९३	१३०६	२८६	७६	१५	२४७	२३८
१२३	८२ ४१७	९०३	१२८९	२९१	७६	१३	२४८	२३७
१२४	८३ ३२०	९१४	१२७२	२९५	७६	१२	२५१	२३६
१२५	८४ २३४	९२४	१२५४	२९९	७६	१०	२५४	२३५
१२६	८५ १५८	९३९	१२३७	३०३	७६	०८	२५७	२३४
१२७	८६ ०९७	९५१	१२२०	३०७	७६	०७	२६१	२३३
१२८	८७ ०४८	९६४	१२०२	३१२	७६	०५	२६४	२३२
१२९	८८ ०१२	९७८	११८५	३१७	७७	०३	२६८	२३१
१३०	८८ ९९०	९९२	११६७	३२२	७५	०२	२७२	२३०
१३१	८९ ९८२	१००६	११५०	३२७	७५	००	२७७	२२९
१३२	९० ९८८	१०२४	११३२	३३२	७५	०२	२८१	२२८
१३३	९२ ०१२	१०४१	१११५	३३७	७५	०३	२८६	२२७
१३४	९३ ०५३	१०६७	१०९८	३४३	७६	०५	२९०	२२६
१३५	९४ ११०	१०८७	१०८०	३४८	७६	०७	२९५	२२५
१३६	९५ १८७	१०९८	१०६३	३५३	७६	०९	३००	२२४
१३७	९६ २८२	१११३	१०४५	३५८	७६	११	३०६	२२३
१३८	९७ ३९५	११३७	१०२८	३६३	७६	१३	३११	२२२
१३९	९८ ५३२	११६७	१०११	३६८	७६	१५	३१८	२२१
१४०	९९ ६९१	११९८	९९४	३७३	७६	१७	३२६	२२०
१४१	१०० ८७०	१२३०	९७६	३७८	७६	१९	३३१	२१९
१४२	१०२ ०७७	१२६२	९६४	३८३	७७	२१	३३८	२१८
१४३	१०३ ३०९	१२९८	९५२	३८८	७७	२३	३४६	२१७
१४४	१०४ ५६४	१३३८	९४०	३९३	७७	२५	३५२	२१६
१४५	१०५ ८५७	१३८२	९२९	३९८	७८	२७	३६०	२१५
१४६	१०७ १६८	१४२४	९१७	४०२	७८	२९	३६९	२१४
१४७	१०८ ५१२	१४७०	९०६	४०७	७८	३१	३७७	२१३
१४८	१०९ ८९९	१५१९	८९५	४११	७८	३३	३८६	२१२
१४९	१११ ३०६	१५७१	८८४	४१६	७९	३५	३९५	२११
१५०	११२ ७७७	१६२६	८७४	४२०	० ८०	३९	४०५	२१०
	-	+		-	+	±	-	



## कोष्ठकः १४

उपकरणं = गुरुशीघ्रकेन्द्रम् ।

गुरोः

उप- करणम्	इनान्तरम्	अन्तरम्	मध्यम- शीघ्रकर्णः	आद्यगुण.	द्वि. गुण.	तृ. गुण.	गति- फलम्	उप- करणम्
	+	+		+	+	+	-	
अ०	अ०	अ०		अ०			क०	अ०
३०	२५-२९०	०-८५२	६०८९	०००७७	१-००	०-९०	४६-०	३३०
३१	२६-१४२	०-८५३	६०८२	८०	१-००	०-९०	४६-१	३२९
३२	२६-९४५	०-८५३	६०७४	८२	१-००	०-८९	४६-२	३२८
३३	२७-८४८	०-८५५	६०६६	८५	१-००	०-८८	४६-३	३२७
३४	२८-७०३	०-८५५	६०५८	८८	१-००	०-८८	४६-३	३२६
३५	२९-५५८	०-८५५	६०५१	९०	१-१	०-८७	४६-३	३२५
३६	३०-४१५	०-८५८	६०४१	९३	०-९९	०-८६	४६-४	३२४
३७	३१-२७३	०-८५९	६०३२	९५	०-९९	०-८५	४६-५	३२३
३८	३२-१३२	०-८६०	६०२२	९८	०-९९	०-८५	४६-६	३२२
३९	३२-९९२	०-८६१	६०१३	००१००	०-९९	०-८४	४६-६	३२१
४०	३३-८५३	०-८६२	६००३	००१०२	०-९९	०-८३	४६-७	३२०
४१	३४-७१५	०-८६३	५९९४	१०४	०-९९	०-८२	४६-८	३१९
४२	३५-५७८	०-८६५	५९८४	१०७	०-९९	०-८१	४६-८	३१८
४३	३६-४४३	०-८६६	५९७३	१०९	०-९९	०-८०	४६-८	३१७
४४	३७-३०९	०-८६८	५९६३	११२	०-९९	०-७९	४६-९	३१६
४५	३८-१७७	०-८६९	५९५२	११४	०-९९	०-७९	४६-९	३१५
४६	३९-०४६	०-८७०	५९४१	११७	०-९९	०-७८	४६-९	३१४
४७	३९-९१६	०-८७१	५९३०	११९	०-९९	०-७७	४७-०	३१३
४८	४०-७८७	०-८७३	५९१९	१२२	०-९९	०-७६	४७-१	३१२
४९	४१-६६०	०-८७४	५९०७	१२४	०-९९	०-७५	४७-२	३११
५०	४२-५३४	०-८७६	५८९६	००१२६	०-९९	०-७४	४७-३	३१०
५१	४३-४१०	०-८७७	५८८४	१२८	१-१	०-७३	४७-४	३०९
५२	४४-२८७	०-८७९	५८७२	१३१	०-९९	०-७१	४७-५	३०८
५३	४५-१६६	०-८८१	५८६१	१३३	०-९९	०-७०	४७-६	३०७
५४	४६-०४७	०-८८२	५८५०	१३५	०-९९	०-६९	४७-७	३०६
५५	४६-९२९	०-८८४	५८३४	१३७	०-९९	०-६८	४७-८	३०५
५६	४७-८१३	०-८८५	५८२१	१४०	०-९९	०-६७	४७-९	३०४
५७	४८-६९८	०-८८७	५८०८	१४२	०-९९	०-६६	४८-०	३०३
५८	४९-५८५	०-८८९	५७९५	१४४	१-१	०-६५	४८-१	३०२
५९	५०-४७४	०-८९१	५७८२	१४७	०-९९	०-६४	४८-२	३०१
६०	५१-३६५	०-८९१	५७६८	००१४९	०-९९	०-६२	४८-२	३००
	-	+		-	+	+	-	

## कोष्ठकः १४

उपकरण = गुरुशीघ्रकेन्द्रम् ।

गुरोः

उपकरणम्	इनान्तरम् +	अन्तरम् +	मध्यम शीघ्रकर्ण	आद्यगुण +	द्वि गुण +	तृ गुण +	गति- फलम् -	उपकरणम्
अ०	अ०	अ०		अ०			क०	अ०
०	० ०००	८३९	६२०३	०००००	१ ००	१ ००	४५ ८	३६०
१	० ८३९	८३९	६२०३	०३	१ ००	१ ००	४५ ५	३५९
२	१ ६७८	८३९	६२०२	०५	१ ००	१ ००	४५ ८	३५८
३	२ ५१७	८३९	६२०२	०८	१ ००	१ ००	४५ ५	३५७
४	३ ३५६	८३९	६२०१	११	१ ००	१ ००	४५ ५	३५६
५	४ १९५	८३८	६२००	१३	१ ००	१ ००	४५ ८	३५५
६	५ ०३३	८३९	६१९८	१६	१ ००	१ ००	४५ ५	३५४
७	५ ८७२	८३९	६१९६	१८	१ ००	१ ९	४५ ५	३५३
८	६ ७१२	८४०	६१९५	२१	१ ००	१ ९	४५ ५	३५२
९	७ ५५२	८४०	६१९२	२३	१ ००	१ ९	४५ ६	३५१
१०	८ ३९२	८४०	६१९०	०० २८	१ ००	० १९	४५ ६	३५०
११	९ २३२	८४१	६१८७	२८	१ ००	१ ९	४५ ६	३४९
१२	१० ०७३	८४१	६१८५	३१	१ ००	१ ८	४५ ६	३४८
१३	१० ९१५	८४१	६१८१	३३	१ ००	१ ८	४५ ६	३४७
१४	११ ७५५	८४२	६१७८	३६	१ ००	१ ८	४५ ६	३४६
१५	१२ ५९७	८४२	६१७५	३८	१ ००	१ ८	४५ ६	३४५
१६	१३ ४३९	८४३	६१७०	४१	१ ००	१ ७	४५ ६	३४४
१७	१४ २८२	८४३	६१६६	४३	१ ००	१ ७	४५ ७	३४३
१८	१५ १२५	८४४	६१६२	४६	१ ००	१ ६	४५ ७	३४२
१९	१६ ९६९	८४४	६१६७	४९	१ ००	१ ६	४५ ७	३४१
२०	१६ ८१३	८४५	६१६२	०० ५१	१ ००	० १६	४५ ७	३४०
२१	१७ ६५८	८४५	६१५७	५५	१ ००	१ ६	४५ ८	३३९
२२	१८ ५०३	८४५	६१५१	५७	१ ००	१ ६	४५ ८	३३८
२३	१९ ३४९	८४६	६१४६	५९	१ ००	१ ५	४५ ८	३३७
२४	२० १९५	८४६	६१४०	६२	१ ००	१ ५	४५ ८	३३६
२५	२१ ०४२	८४७	६१ ४	६५	१ ००	१ ५	४५ ८	३३५
२६	२१ ८९०	८४८	६१३८	६७	१ ००	१ ५	४५ ८	३३४
२७	२२ ७३८	८४८	६१३३	६९	१ ००	१ ५	४५ ८	३३३
२८	२३ ५८८	८४९	६१२८	७२	१ ००	१ ४	४५ ८	३३२
२९	२४ ४३८	८४९	६०२७	७५	१ ००	१ ४	४५ ८	३३१
३०	२५ २९०	८५०	६०२९	०० ३०	१ ००	० १०	४५ ८	३३०
	-	-		-	+	+	-	

### कोष्ठकः १४

उपकरणं = गुरुशीघ्रकेन्द्रम् ।

गुरोः

उप- करणम्	इनान्तरम् +	अन्तरम् +	मल्यम- शीघ्रकर्णः	आद्यगुणः +	द्वि. गुणः +	तृ. गुणः +	गति- फलम् -	उप- करणम्
अं०	अं०	अं०		अं०			क०	अं०
३०	२५-२९०	०-८५२	६०८९	०००७७	१-००	०-९०	४६-०	३३०
३१	२६-१४२	०-८५३	६०८२	८०	१-००	-९०	४६-१	३२९
३२	२६-९४५	०-८५३	६०७४	८२	१-००	-८९	४६-२	३२८
३३	२७-८४८	०-८५५	६०६६	८५	१-००	-८८	४६-२	३२७
३४	२८-७०३	०-८५५	६०५८	८८	१-००	-८८	४६-३	३२६
३५	२९-५५८	०-८५७	६०४९	९०	-९९	-८७	४६-३	३२५
३६	३०-४१५	०-८५८	६०४१	९३	-९९	-८६	४६-४	३२४
३७	३१-२७३	०-८५९	६०३२	९५	-९९	-८५	४६-५	३२३
३८	३२-१३२	०-८६०	६०२२	९८	-९९	-८५	४६-६	३२२
३९	३२-९९२	०-८६१	६०१३	००१००	-९९	-८४	४६-६	३२१
४०	३३-८५३	०-८६२	६००३	००१०२	०-९९	०-८३	४६-७	३२०
४१	३४-७१५	०-८६३	५९९४	१०४	-९९	-८२	४६-८	३१९
४२	३५-५७८	०-८६५	५९८४	१०७	-९९	-८१	४६-८	३१८
४३	३६-४४३	०-८६६	५९७३	१०९	-९९	-८०	४६-८	३१७
४४	३७-३०९	०-८६८	५९६३	११२	-९९	-७९	४६-९	३१६
४५	३८-१७७	०-८६९	५९५२	११४	-९९	-७९	४६-९	३१५
४६	३९-०४६	०-८७०	५९४१	११७	-९९	-७८	४६-९	३१४
४७	३९-९१६	०-८७१	५९३०	११९	-९९	-७७	४७-०	३१३
४८	४०-७८७	०-८७३	५९१९	१२२	-९९	-७६	४७-१	३१२
४९	४१-६६०	०-८७४	५९०७	१२४	०-९९	-७५	४७-२	३११
५०	४२-५३४	०-८७६	५८९६	००१२६	०-९९	०-७४	४७-३	३१०
५१	४३-४१०	०-८७७	५८८४	१२८	-९९	-७३	४७-४	३०९
५२	४४-२८७	०-८७९	५८७२	१३१	-९९	-७३	४७-५	३०८
५३	४५-१६६	०-८८१	५८६१	१३३	-९९	-७०	४७-६	३०७
५४	४६-०४७	०-८८२	५८५०	१३५	-९९	-६९	४७-७	३०६
५५	४६-९२९	०-८८४	५८३४	१३७	-९९	-६८	४७-८	३०५
५६	४७-८१३	०-८८५	५८२१	१४०	-९९	-६७	४७-९	३०४
५७	४८-६९८	०-८८७	५८०८	१४२	-९९	-६६	४८-०	३०३
५८	४९-५८५	०-८८९	५७९५	१४४	-९९	-६५	४८-१	३०२
५९	५०-४७४	०-८९१	५७८२	१४७	-९९	-६४	४८-२	३०१
६०	५१-३६५		५७६८	००१४९	-९९	-६२	४८-२	३००
	-	+		-	+	+	-	

## कोष्ठकः १४

उपकरण = गुरुशीघ्रकेन्द्रम् ।

गुरोः

उपकरणम्	इनातरम्	अतरम्	मध्यमशाघ्रवर्ण	आद्यगुण	द्वि० गुण	तृ० गुण	गति	उपकरणम्
	+	+		+	+	+	-	
अ०	अ०	अ०		अ०			क०	अ०
६०	५१ ३६७	० ८१०	५७६८	००१४९	० ९९	० ६२	४८ २	३००
६१	५२ २५८	० ८९४	५७७४	१५१	९९	६१	४८ ३	२९९
६२	५३ १५२	० ९९६	५७४१	१५३	९९	६०	४८ ५	२९८
६३	५४ ०४८	० ८९९	५७२७	१५६	९९	६१	४८ ६	२९७
६४	५४ ९४७	९००	७७१२	१५८	९९	५७	४८ ७	२९६
६५	५५ ८४७	९०३	५६९८	१६०	९९	५६	४८ ८	२९५
६६	५६ ७७०	९०५	७६८३	१६२	९९	५६	४८ ९	२९४
६७	५७ ६५७	९०५	५६६९	१६४	९९	५३	४९ ०	२९३
६८	५८ ५६१	९०६	५६७४	१६६	९९	५२	४९ २	२९२
६९	५९ ४७०	९०९	७६३९	१६८	९९	५१	४९ ३	२९१
		९११						
७०	६० ३८१	० ९१३	७६२४	००१७०	० ९९	० ४९	४९ ४	२९०
७१	६१ २९४	० ९१६	७६०८	१७२	९८	४८	४९ ५	२८९
७२	६२ २१०	९१८	५५९३	१७४	९८	४७	४९ ६	२८८
७३	६३ १२८	९२०	५५७७	१७६	९८	४५	४९ ७	२८७
७४	६४ ०४८	९२२	५५६२	१७८	९८	४४	४९ ८	२८६
७५	६४ ९७०	९२५	७५४६	१८०	९८	४३	५० ०	२८५
७६	६५ ८९५	९२७	७५३०	१८१	९८	४३	५० १	२८४
७७	६६ ८२३	९३०	७५१४	१८३	९८	४१	५० ३	२८३
७८	६७ ७५३	९३२	७४९८	१८६	९८	४०	५० ४	२८२
७९	६८ ६८५	९३६	५४८३	१८७	९८	३६	५० ७	२८१
		९३८						
८०	६९ ६२०	० ९३८	५४६६	००१८८	० ९८	० ३५	५० ६	२८०
८१	७० ५७८	० ९३९	५४४९	१९०	९८	३३	५० ७	२७९
८२	७१ ४९७	९४१	७४३३	१९२	९८	३२	५० ९	२७८
८३	७२ ४३९	९४५	५४१६	१९३	९८	३०	५१ १	२७७
८४	७३ ३८३	९४८	७४००	१९६	९८	२९	५१ ३	२७६
८५	७४ ३३१	९५३	५३८३	१९६	९८	२७	५१ ५	२७५
८६	७५ २८४	९५६	७३६६	१९८	९८	२५	५१ ६	२७४
८७	७६ २४०	९६७	७३४९	१९९	९८	२४	५१ ८	२७३
८८	७७ १९७	९६०	७३३२	२०१	९८	२२	७२ ०	२७२
८९	७८ १५७	९६३	५३१५	२०२	९८	२०	७२ १	२७१
९०	७९ १२०		७२९८	००२०४	० ९८	० १९	७२ ४	२७०
	-	+		-	+	+	-	

कोष्ठकः १४

उपकरणं = गुरुशीघ्रकेन्द्रम् ।

गुरोः

उपकरणम्	इन्तान्तरम्	अन्तरम्	म यम- शीघ्रकरणं	आद्यगुणः	द्वि० गुणः	तृ० गुणः	गति- फलम्	उपकरणम्
	+	+		+	+	±	-	
अं०	अ०	अ०		अ०			क०	अं०
९०	७९.१२०	-९६६	५२९८	-००२०४	०.९८	०.१९	५२.४	२७०
९१	८०.०८६	-९६९	५२८१	२०५	-९८	-१७	५२.५	२६९
९२	८१.०५५	-९७२	५२६४	२०६	-९८	-१६	५२.६	२६८
९३	८२.०२७	-९७५	५२४६	२०७	-९८	-१४	५२.७	२६७
९४	८३.००२	-९७९	५२२९	२०९	-९८	-१२	५२.९	२६६
९५	८३.९८१	-९८१	५२२२	२१०	-९८	-१०	५३.०	२६५
९६	८४.९६२	-९८५	५१९४	२११	-९८	-०९	५३.२	२६४
९७	८५.९४७	-९८७	५१७७	२१२	-९८	-०७	५३.४	२६३
९८	८६.९३४	-९९१	५१६०	२१३	-९८	-०५	५३.६	२६२
९९	८७.९२५	-९९५	५१४२	२१४	-९८	-०४	५३.८	२६१
१००	८८.९२०	-९९७	५१२५	-००२१४	०.९८	०.०२	५४.०	२६०
१०१	८९.९१७	१.००३	५१०७	२१५	-९८	-००	५४.१	२६९
१०२	९०.९२०	१.००५	५०९०	२१६	-९८	०.०२	५४.३	२६८
१०३	९१.९२५	१.००८	५०७२	२१६	-९८	०.०३	५४.६	२६७
१०४	९२.९३३	१.०१२	५०५५	२१७	-९८	०.०५	५४.७	२६६
१०५	९३.९४५	१.०१५	५०३७	२१७	-९८	०.०७	५४.९	२६५
१०६	९४.९६०	१.०१९	५०२०	२१८	-९८	०.०९	५५.१	२६४
१०७	९५.९७९	१.०२३	५००३	२१८	-९८	०.१०	५५.२	२६३
१०८	९७.००२	१.०२६	४९८५	२१९	-९८	०.१२	५५.४	२६२
१०९	९८.०२८	१.०३०	४९६८	२१९	-९८	०.१४	५५.६	२६१
११०	९९.०५८	१.०३४	४९५१	-००२१९	०.९८	-१६	५५.८	२६०
१११	१००.०९२	१.०३७	४९३४	२१९	-९८	-१७	५६.०	२५९
११२	१०१.१२९	१.०४१	४९१६	२१९	-९८	-१९	५६.२	२५८
११३	१०२.१७०	१.०४५	४८९९	२१९	-९८	-२१	५६.४	२५७
११४	१०३.२१५	१.०४९	४८८२	२१९	-९८	-२३	५६.७	२५६
११५	१०४.२६४	१.०५४	४८६५	२१९	-९८	-२५	५६.९	२५५
११६	१०५.३१८	१.०५८	४८४८	२१९	-९८	-२६	५७.२	२५४
११७	१०६.३७७	१.०६०	४८३२	२१८	-९८	-२८	५७.४	२५३
११८	१०७.४३५	१.०६४	४८१५	२१८	-९८	-३०	५७.६	२५२
११९	१०८.४९९	१.०६८	४७९८	२१८	-९८	-३२	५७.८	२५१
१२०	१०९.५६७	१.०७३	४७८२	-००२१७	०.९८	०.३३	५८.०	२५०
	-	+		-	+	±	-	

## कोष्टकः १४

उपकरण = गुरुशीघ्रकेन्द्रम् ।

गुरोः

उपकरणम्	इनान्तरम्	अन्तरम्	मध्यमशीघ्रनर्ण	आद्यगुण	द्वि० गुण	तृ० गुण	गतिफलम्	उपकरणम्
	+	+		+	+	-	-	
अ०	अ०	अ०		अ०			क०	अ०
१२०	१०९ ५६७	१०७२	४७८२	००२१७	० १८	० ३३	५८०	२४०
१२१	११० ६३९	१०७६	४७६५	२१६	१८	० ५	५८२	२३९
१२२	१११ ७१५	१०८०	४७४९	२१६	१८	३७	५८३	२३८
१२३	११२ ७९७	१०८४	४७३३	२१७	१८	३९	५८५	२३७
१२४	११३ ८८९	१०९३	४७१७	२१४	१८	४०	५८७	२३६
१२५	११४ ९६६	१०९९	४७०१	२१३	१८	४२	५८८	२३५
१२६	११६ ०५७	१०९७	४६८५	२१२	१८	४४	५९०	२३४
१२७	११७ १५२	११००	४६७०	२११	१८	४६	५९३	२३३
१२८	११८ २५२	११००	४६५४	२१०	१९	४७	५९५	२३२
१२९	११९ ३५५	११००	४६३९	२०८	१९	४९	५९८	२३१
१३०	१२० ४६३	११०८	४६२४	००२०६	० १९	० ५१	६००	२३०
१३१	१२१ ५७५	१११२	४६०९	२०४	१९	७२	६०३	२२९
१३२	१२२ ६९२	१११७	४५९४	२०२	१९	५४	६०६	२२८
१३३	१२३ ८१२	११२०	४५८०	२००	१९	५६	६०७	२२७
१३४	१२४ ९३५	११२३	४५६५	१९७	१९	५७	६१०	२२६
१३५	१२६ ०६२	११२७	४५५१	१९५	१९	५९	६१२	२२५
१३६	१२७ १९३	११३१	४५३७	१९३	१९	६०	६१४	२२४
१३७	१२८ ३२८	११३५	४५२३	१९०	१९	६२	६१६	२२३
१३८	१२९ ४६७	११३९	४५१०	१८८	१९	६४	६१८	२२२
१३९	१३० ६१०	११४३	४४९६	१८६	१९	६५	६२०	२२१
१४०	१३१ ७६६	११४६	४४८३	००१८३	० १९	० ६७	६२३	२२०
१४१	१३२ ९०७	११५१	४४७०	१८१	१९	६८	६२५	२१९
१४२	१३४ ०६१	११५५	४४५७	१७८	१९	६९	६२७	२१८
१४३	१३५ २१९	११५८	४४४५	१७५	१९	७१	६२८	२१७
१४४	१३६ ३८०	११६१	४४३३	१७२	१९	७२	६३०	२१६
१४५	१३७ ५४७	११६५	४४२१	१६९	१९	७४	६३३	२१५
१४६	१३८ ७१४	११६९	४४०९	१६७	१९	७५	६३५	२१४
१४७	१३९ ८८७	११७३	४४००	१६४	१९	७६	६३७	२१३
१४८	१४० ०६२	११७७	४३८७	१६२	१९	७८	६३९	२१२
१४९	१४२ २४१	११८१	४३७६	१६०	१९	७९	६४१	२११
१५०	१४३ ४२३	११८५	४३६५	००१७१	० १९	० ८०	६४३	२१०

कोष्ठकः १४

उपकरणं = गुरुशीघ्रकेन्द्रम् ।

गुरोः

उप- करणम्	इनान्तरम् +	अन्तरम् +	मध्यम- शीघ्रकर्णः	आद्यगुण. +	द्वि. गुणः +	तृ. गुणः -	गति- फलम् -	उपक- रणम्
अ०	अ०	अ०		अ०			क०	अ०
१५०	१४३.४२३	१.१८५	४३६५	००१५१	०.९९	०.८०	६४.१	२१०
१५१	१४४.६०८	१.१८९	४३५५	१४७	.९९	.८१	६४.३	२०९
१५२	१४५.४९७	१.१८९	४३४५	१४३	.९९	.८३	६४.५	२०८
१५३	१४६.९९०	१.१९३	४३३६	१३८	.९९	.८४	६४.६	२०७
१५४	१४८.१८५	१.१९५	४३२६	१३४	.९९	.८५	६४.८	२०६
१५५	१४९.३८३	१.१९८	४३१७	१३०	.९९	.८६	६५.०	२०५
१५६	१५०.५८३	१.२००	४३०८	१२५	१.००	.८७	६५.२	२०४
१५७	१५१.७८६	१.२०३	४३००	१२०	१.००	.८८	६५.३	२०३
१५८	१५२.९९३	१.२०७	४२९२	११६	१.००	.८९	६५.४	२०२
१५९	१५४.२०२	१.२०९	४२८४	१११	१.००	.९०	६५.५	२०१
		१.२११						
१६०	१५५.४१३	१.२१४	४२७७	००१०७	१.००	०.९१	६५.६	२००
१६१	१५६.६२७	१.२१६	४२७०	१०२	१.००	.९२	६५.८	१९९
१६२	१५७.८४३	१.२१६	४२६३	०९७	१.००	.९३	६५.९	१९८
१६३	१५९.०६१	१.२१८	४२५७	०९२	१.००	.९३	६६.०	१९७
१६४	१६०.२८२	१.२२१	४२५१	०८७	१.००	.९४	६६.२	१९६
१६५	१६१.५०५	१.२२३	४२४५	०८२	१.००	.९५	६६.३	१९५
१६६	१६२.७२९	१.२२४	४२३९	०७७	१.००	.९५	६६.४	१९४
१६७	१६३.९५५	१.२२६	४२३४	०७२	१.००	.९६	६६.५	१९३
१६८	१६५.१८२	१.२२७	४२३०	०६६	१.००	.९७	६६.६	१९२
१६९	१६६.४११	१.२२९	४२२५	०६१	१.००	.९७	६६.७	१९१
		१.२३१						
१७०	१६७.६४२	१.२३३	४२२२	०००५६	१.००	०.९८	६६.८	१९०
१७१	१६८.८७५	१.२३३	४२१८	०५१	१.००	.९८	६६.८	१८९
१७२	१७०.१०८	१.२३३	४२१५	०४६	१.००	.९८	६६.९	१८८
१७३	१७१.३४२	१.२३४	४२१२	०४०	१.००	.९९	६७.०	१८७
१७४	१७२.५७७	१.२३५	४२१०	०३४	१.००	.९९	६७.०	१८६
१७५	१७३.८१३	१.२३६	४२०७	०२९	१.००	.९९	६७.०	१८५
१७६	१७५.०४९	१.२३६	४२०६	०२३	१.००	१.००	६७.०	१८४
१७७	१७६.२८७	१.२३८	४२०४	०१८	१.००	१.००	६७.०	१८३
१७८	१७७.५२४	१.२३७	४२०४	०१२	१.००	१.००	६७.०	१८२
१७९	१७८.७६२	१.२३८	४२०३	००६	१.००	१.००	६७.०	१८१
१८०	१८०.०००	१.२३८	४२०३	०००००	१.००	१.००	६७.०	१८०
	-	+		-	+	-	-	

कोष्ठकः १४

उपकरणं = शनिशीघ्रकेन्द्रम् ।

शनेः ।

उप- करणम्	इनान्तरम् +	अन्तरम् +	मध्यम- शीघ्रकर्णः	आद्यगुणः +	द्वि. गुण. +	तृ. गुण. +	गति- फलम् -	उप- करणम्
अं०	अं०	अं०		अं०			क०	अं०
३०	२७.२४८		१०४१७	०००२६	१.००	०.८९	५२.४	३३०
३१	२८.१६३	०.९१५	१०४०९	२७	१.००	०.८८	५२.४	३२९
३२	२९.०७९	०.९१६	१०४०१	२८	१.००	०.८७	५२.५	३२८
३३	२९.९९५	०.९१७	१०३९२	२९	१.००	०.८७	५२.५	३२७
३४	३०.९१२	०.९१८	१०३८३	३०	१.००	०.८६	५२.५	३२६
३५	३१.८३०	०.९१८	१०३७४	३१	१.००	०.८७	५२.६	३२५
३६	३२.७४८	०.९१९	१०३६५	३१	१.००	०.८४	५२.६	३२४
३७	३३.६६७	०.९२०	१०३५५	३२	१.००	०.८३	५२.६	३२३
३८	३४.५८७	०.९२१	१०३४५	३३	१.००	०.८२	५२.७	३२२
३९	३५.५०८		१०३३५	०००३४	१.००	०.८१	५२.७	३२१
		०.९२२						
४०	३६.४३०	०.९२३	१०३२५	०००३५	१.००	०.८०	५२.७	३२०
४१	३७.३५३	०.९२४	१०३१४	३५	१.००	०.७९	५२.८	३१९
४२	३८.२७७	०.९२४	१०३०४	३६	१.००	०.७८	५२.८	३१८
४३	३९.२०१	०.९२५	१०२९३	३७	१.००	०.७७	५२.८	३१७
४४	४०.१२६	०.९२६	१०२८२	३८	१.००	०.७६	५२.९	३१६
४५	४१.०५२	०.९२७	१०२७०	३८	१.००	०.७५	५२.९	३१५
४६	४१.९७९	०.९२९	१०२५९	३९	१.००	०.७४	५३.०	३१४
४७	४२.९०८	०.९२९	१०२४७	४०	१.००	०.७४	५३.१	३१३
४८	४३.८३७	०.९३०	१०२३५	४१	१.००	०.७२	५३.१	३१२
४९	४४.७६७		१०२२३	०००४२	१.००	०.७१	५३.२	३११
		०.९३०						
५०	४५.६९७	०.९३१	१०२१०	०००४२	१.००	०.७०	५३.३	३१०
५१	४६.६२८	०.९३३	१०१९८	४३	१.००	०.६९	५३.३	३०९
५२	४७.५६१	०.९३३	१०१८५	४४	१.००	०.६७	५३.३	३०८
५३	४८.४९३	०.९३२	१०१७२	४४	१.००	०.६६	५३.४	३०७
५४	४९.४३२	०.९३९	१०१५९	४५	१.००	०.६५	५३.५	३०६
५५	५०.३६९	०.९३७	१०१४६	४६	१.००	०.६४	५३.६	३०५
५६	५१.३०६	०.९३७	१०१३२	४६	१.००	०.६२	५३.६	३०४
५७	५२.२४५	०.९३९	१०११८	४७	१.००	०.६१	५३.७	३०३
५८	५३.१८५	०.९४०	१०१०४	४७	१.००	०.६०	५३.७	३०२
५९	५४.१२७	०.९४२	१००९०	४८	१.००	०.५९	५३.८	३०१
६०	५५.०७०	०.९४३	१००७६	०००४९	१.००	०.५७	५३.९	३००
	-	+		-	+	+	-	



## कोष्ठकः १४

उपकरण = शनिशीघ्रकेन्द्रम् ।

शनेः

उपकरणम्	इनान्तरम् +	अन्तरम् +	मध्यम शीघ्रकण	भायगुण +	द्वि गुण +	तृ गुण +	गति फलम् -	उपकरणम् अ०
अ०	अ०	अ०		अ०			क०	अ०
६०	५५ ०७०	१४४	१००७६	०००४९	१ ००	० ५७	५३ ९	३००
६१	५६ ०१४	१४५	१००६२	४९	१ ००	५८	५४ ०	२९९
६२	५६ ९६९	१४६	१००४७	५०	१ ००	५९	५४ १	२९८
६३	५७ ९०५	१४८	१००३२	५०	१ ००	५३	५४ १	२९७
६४	५८ ८५३	१४९	१००१७	५१	१ ००	५२	५४ २	२९६
६५	६९ ८०२	१५०	१०००२	५२	१ ००	५०	५४ २	२९५
६६	६० ७५२	१५२	९९८७	५२	१ ००	४९	५४ ३	२९४
६७	६१ ७०४	१५३	९९७२	५३	१ ००	४७	५४ ३	२९३
६८	६२ ६५७	१५५	९९५७	५३	१ ००	४६	५४ ४	२९२
६९	६३ ६१२	१५६	९९४१	५४	१ ००	४४	५४ ४	२९१
७०	६४ ५६८	१५७	९९२५	०००५४	१ ००	० ४३	५४ ७	२९०
७१	६५ ५२५	१५८	९९१०	५५	० ९९	४१	५४ ६	२८९
७२	६६ ४८३	१५९	९८९४	५६	९९	४०	५४ ७	२८८
७३	६७ ४४४	१६१	९८७८	५६	९९	३८	५४ ८	२८७
७४	६८ ४०६	१६२	९८६१	५७	९९	३७	५४ ९	२८६
७५	६९ ३७०	१६५	९८४५	५७	९९	३५	५४ ०	२८५
७६	७० ३३५	१६६	९८२९	५८	९९	३४	५४ १	२८४
७७	७१ ३०१	१६७	९८१२	५८	९९	३२	५५ २	२८३
७८	७२ २६८	१७०	९७९६	५८	९९	३०	५५ ३	२८२
७९	७३ २३८	१७१	९७७९	५९	९९	२९	५५ ४	२८१
८०	७४ २०९	१७४	९७६२	०००५९	० ९९	० २७	५६	२८०
८१	७५ १८३	१७५	९७४६	५९	९९	२६	५६ ६	२७९
८२	७६ १५८	१७६	९७२९	६०	९९	२४	५६ ६	२७८
८३	७७ १३४	१७८	९७१२	६०	९९	२२	५६ ७	२७७
८४	७८ ११२	१८०	९६९४	६०	९९	२१	५६ ८	२७६
८५	७९ ०९२	१८३	९६७७	६१	९९	१९	५६ ९	२७५
८६	८० ०७४	१८५	९६६०	६१	९९	१७	५६ ०	२७४
८७	८१ ०६७	१८४	९६४३	६१	९९	१६	५६ ०	२७३
८८	८२ ०५१	१८६	९६२६	६१	९९	१५	५६ ३	२७२
८९	८३ ०२७	१८८	९६०८	६२	९९	१३	५६ ४	२७१
९०	८४ ०१५	१८९	९६०१	०००६२	० ९९	१०	५६ ७	२७०
	-	+		-	+	+	-	

कोष्ठकः १४

उपकरणं = शनिशीघ्रकेन्द्रम् ।

शनेः

उप- करणम्	इनान्तरम् +	अन्तरम् +	मध्यम- शीघ्रकर्ण	आद्यगुण- +	द्वि० गुण +	तृ० गुणः +	गति- फलम् -	उप- करणम्
अ०	अ०	अ०		अ०			क०	अ०
९०	८४.०१५	.९९०	९५९१	.०००६२	०.९९	०.१०	५६.५	२७०
९१	८५.००५	.९९२	९५७४	६२	.९९	.०९	५६.६	२६९
९२	८५.९९७	.९९५	९५५६	६२	.९९	.०७	५६.७	२६८
९३	८६.९९२	.९९५	९५३९	६२	.९९	.०५	५६.८	२६७
९४	८७.९८७	.९९७	९५२१	६३	.९९	.०३	५६.९	२६६
९५	८८.९८४	.९९९	९५०४	६३	.९९	.०२	५७.०	२६५
९६	८९.९८३	१.००१	९४८७	६३	.९९	.००	५७.१	२६४
९७	९०.८८४	१.००२	९४७९	६३	.९९	.०२	५७.२	२६३
९८	९१.९८६	१.००४	९४५२	६३	.९९	.०३	५७.३	२६२
९९	९२.९९०	१.००७	९४३४	६३	.९९	.०५	५७.५	२६१
१००	९३.९९७	१.००९	९४१७	.०००६३	०.९९	०.०७	५७.५	२६०
१०१	९५.००६	१.०११	९३९९	६३	.९९	.०९	५७.६	२५९
१०२	९६.०१७	१.०१२	९३८२	६३	.९९	.१०	५७.७	२५८
१०३	९७.०२९	१.०१४	९३६५	६३	.९९	.१२	५७.८	२५७
१०४	९८.०४३	१.०१५	९३४७	६३	.९९	.१४	५७.९	२५६
१०५	९९.०५८	१.०१८	९३३०	६३	.९९	.१६	५८.०	२५५
१०६	१००.०७५	१.०१९	९३१३	६३	.९९	.१७	५८.१	२५४
१०७	१०१.०९५	१.०२२	९२९६	६३	.९९	.१९	५८.२	२५३
१०८	१०२.११७	१.०२३	९२७९	६३	.९९	.२१	५८.३	२५२
१०९	१०३.१४०	१.०२६	९२६२	६३	.९९	.२३	५८.४	२५१
११०	१०४.१६६	१.०२७	९२४५	.०००६३	०.९९	०.२४	५८.५	२५०
१११	१०५.१९३	१.०२९	९२२८	६३	.९९	.२६	५८.७	२४९
११२	१०६.२२२	१.०३२	९२११	६३	.९९	.२८	५८.८	२४८
११३	१०७.२५४	१.०३३	९१९४	६३	.९९	.३०	५८.९	२४७
११४	१०८.२८७	१.०३५	९१७८	६३	.९९	.३१	५९.०	२४६
११५	१०९.३२२	१.०३७	९१६१	६३	.९९	.३३	५९.१	२४५
११६	११०.३५९	१.०३९	९१४५	६३	.९९	.३५	५९.२	२४४
११७	१११.३९८	१.०४१	९१२८	६३	.९९	.३६	५९.३	२४३
११८	११२.४३९	१.०४३	९११२	६३	.९९	.३८	५९.४	२४२
११९	११३.४८२	१.०४५	९०९६	६३	.९९	.४०	५९.५	२४१
१२०	११४.५२७	१.०४७	९०८०	.०००६०	०.९९	०.४१	५९.६	२४०
	-	+		-	+	+	-	

### कोष्ठकः १४

उपकरण = शनिशीघ्रकेन्द्रम् ।

शनेः

उपकरणम्	इनान्तरम्	अन्तरम्	मध्यमशीघ्रवर्ण	आद्यगुण	द्वि० गुण	तृ० गुण	गतिफलम्	उपकरणम्
	+	+		+	+	-	-	
अ०	अ०	अ०		अ०			क०	अ०
१२०	११४ ७२७	१ ०४७	१०००	०००६०	० ९९	४१	५९ ६	२४०
१२१	११५ ५७४	१ ०४८	१०६४	५९	९९	४३	५९ ७	२३९
१२२	११६ ६२२	१ ०५१	१०४९	५९	१ ००	४५	५९ ९	२३८
१२३	११७ ६७३	१ ०५२	१०३३	५९	१ ००	४६	६० ०	२३७
१२४	११८ ७२५	१ ०५४	१०१८	५८	१ ००	४८	६० १	२३६
१२५	११९ ७७९	१ ०५४	१००२	५८	१ ००	५०	६० ३	२३५
१२६	१२० ८३५	१ ०५६	९९८७	५७	१ ००	५१	६० ४	२३४
१२७	१२१ ८९३	१ ०५८	९९७२	५७	१ ००	५३	६० ५	२३३
१२८	१२२ ९५३	१ ०६०	९९५८	५६	१ ००	५४	६० ६	२३२
१२९	१२४ ०१५	१ ०६२	९९४३	५५	१ ००	५६	६० ७	२३१
		१ ०६३						
१३०	१२५ ०७८	१ ०६३	९९२९	०००५५	१ ००	५७	६० ८	२३०
१३१	१२६ १४३	१ ०६६	९९१५	५४	१ ००	५९	६० ९	२२९
१३२	१२७ २१०	१ ०६७	९९०१	५३	१ ००	६०	६० ९	२२८
१३३	१२८ २७९	१ ०६९	९८८७	५३	१ ००	६२	६१ ०	२२७
१३४	१२९ ३४९	१ ०७०	९८७४	५२	१ ००	६३	६१ २	२२६
१३५	१३० ४२२	१ ०७३	९८६०	५१	१ ००	६५	६१ ३	२२५
१३६	१३१ ४९६	१ ०७४	९८४७	५१	१ ००	६६	६१ ३	२२४
१३७	१३२ ५७२	१ ०७६	९८३४	५०	१ ००	६८	६१ ४	२२३
१३८	१३३ ६५०	१ ०७८	९८२१	४९	१ ००	६९	६१ ५	२२२
१३९	१३४ ७२९	१ ०७९	९८०९	४८	१ ००	७०	६१ ६	२२१
		१ ०८१						
१४०	१३५ ८१०	१ ०८२	९७९६	०००४८	१ ००	७१	६१ ७	२२०
१४१	१३६ ८९२	१ ०८४	९७८४	४७	१ ००	७३	६१ ८	२१९
१४२	१३७ ९७६	१ ०८६	९७७२	४६	१ ००	७४	६१ ९	२१८
१४३	१३९ ०६१	१ ०८७	९७६१	४५	१ ००	७६	६२ ०	२१७
१४४	१४० १४८	१ ०८८	९७५०	४४	१ ००	७७	६२ १	२१६
१४५	१४१ २३६	१ ०८८	९७३९	४३	१ ००	७८	६२ २	२१५
१४६	१४२ ३२६	१ ०९०	९७२८	४२	१ ००	७९	६२ ३	२१४
१४७	१४३ ४१८	१ ०९२	९७१७	४१	१ ००	८०	६२ ४	२१३
१४८	१४४ ५११	१ ०९३	९७०७	४०	१ ००	८१	६२ ५	२१२
१४९	१४५ ६०६	१ ०९४	९६९७	४०	१ ००	८२	६२ ६	२११
१५०	१४६ ७००	१ ०९५	९६८७	०००४८	१ ००	८४	६२ ७	२१०
	-	+		-	+	-	-	

कोष्टकः १४

उपकरणं = शनिशीघ्रकेन्द्रम् ।

शनेः

उप- करणम्	इनान्तरम्	अन्तरम्	मध्यम- शीघ्रकर्णः	भायगुणः	द्वि. गुण.	तृ. गुणः	गति- फलम्	उप- करणम्
	+	+		+	+	-	-	
अं०	अं०	अं०	.	अं०			क०	अं०
१५०	१४६.७००	१.०१७	८६८७	.०००३८	१.००	.८४	६२.७	२१०
१५१	१४७.७९७	१.०१८	८६७८	३७	१.००	.८५	६२.८	२०९
१५२	१४८.८९५	१.१००	८६६९	३६	१.००	.८६	६२.९	२०८
१५३	१४९.९९५	१.१०१	८६६०	३५	१.००	.८७	६२.९	२०७
१५४	१५१.०९६	१.१०१	८६५१	३४	१.००	.८७	६३.०	२०६
१५५	१५२.१९७	१.१०३	८६४३	३२	१.००	.८८	६३.०	२०५
१५६	१५३.३००	१.१०४	८६३५	३१	१.००	.८९	६३.०	२०४
१५७	१५४.४०४	१.१०५	८६२७	३०	१.००	.९०	६३.१	२०३
१५८	१५५.५०९	१.१०६	८६२०	२९	१.००	.९१	६३.१	२०२
१५९	१५६.६१५	१.१०६	८६१३	२८	१.००	.९२	६३.२	२०१
		१.१०७						
१६०	१५७.७२२	१.१०७	८६०६	.०००२६	१.००	.९२	६३.२	२००
१६१	१५८.८२९	१.१०९	८५९९	२५	१.००	.९३	६३.३	१९९
१६२	१५९.९३८	१.११०	८५९३	२४	१.००	.९४	६३.३	१९८
१६३	१६१.०४८	१.११०	८५८७	२३	१.००	.९४	६३.३	१९७
१६४	१६२.१५८	१.११०	८५८२	२१	१.००	.९५	६३.४	१९६
१६५	१६३.२७०	१.११२	८५७६	२०	१.००	.९६	६३.४	१९५
१६६	१६४.३८२	१.११३	८५७२	१९	१.००	.९६	६३.५	१९४
१६७	१६५.४९५	१.११३	८५६७	१७	१.००	.९७	६३.५	१९३
१६८	१६६.६०८	१.११३	८५६३	१६	१.००	.९७	६३.६	१९२
१६९	१६७.७२२	१.११४	८५६९	१५	१.००	.९८	६३.६	१९१
		१.११५						
१७०	१६८.८३७	१.११५	८५६६	.०००१३	१.००	.९८	६३.७	१९०
१७१	१६९.९५२	१.११५	८५६२	१२	१.००	.९८	६३.७	१८९
१७२	१७१.०६७	१.११५	८५५९	११	१.००	.९९	६३.७	१८८
१७३	१७२.१८२	१.११६	८५५७	०९	१.००	.९९	६३.८	१८७
१७४	१७३.२९८	१.११६	८५५५	०८	१.००	.९९	६३.८	१८६
१७५	१७४.४१४	१.११७	८५५३	०७	१.००	.९९	६३.८	१८५
१७६	१७५.५३१	१.११७	८५५२	०५	१.००	१.००	६३.८	१८४
१७७	१७६.६४८	१.११७	८५५०	०४	१.००	१.००	६३.८	१८३
१७८	१७७.७६५	१.११७	८५३९	०३	१.००	१.००	६३.८	१८२
१७९	१७८.८८२	१.११७	८५३९	०१	१.००	१.००	६३.८	१८१
१८०	१८०.०००	१.११८	८५३९	.०००००	१.००	१.००	६३.८	१८०
	-	+		-	+	-	-	

## कोष्ठकः १४

उपकरण = वरुणशीघ्रकेन्द्रम् ।

## वरुणस्य

उपकरणम्	इान्तरम्	अन्तरम्	मध्यम शीघ्रकर्ण	अन्तरम्	आद्यगुण	द्वितीयगुण	तृतीयगुण	दितस्पष्टगति	उपकरणम्
	+	+	+	-	+	+	+		
अ०	अ०	अ०			अ०			क०	अ०
०	० ००		२०१८०		००००००	१	१ ००	+	३६
६	५७ ०	५ ७०	२०१७८	५	०१५	१	१ ००	०	३५
१२	११ ५१	८ ७१	२०१६२	१६	०२८	१	० ९८	३	३५
१८	१७ १२	८ ७१	२०१३७	२७	०५३	१	१६	०	३५
२४	२२ ८५	८ ७२	२०१०१	३६	०५७	१	१२	३	३५
३०	२८ ८७	५ ७३	२००६६	४५	०७१	१	८८	५	३३
३६	३५ ३२	५ ७५	२०००१	५५	०८३	१	८३	३	३२
४२	४० ०८	५ ७६	१९९३८	६३	०९८	१	७६	२	३१
४८	४८ ८६	८ ७०	१९८६६	७८	११०	१	७०	२	३१
५४	५१ ६६		१९७८८		११९	१	६२	२	३०
		५ ८२		८८					
६०	६७ ५८		१९७०३		००१२८	१	० ५५	२	३०
६६	६३ ३३	५ ८८	१९६१३	९०	१३७	१	५७	१	२९
७२	६९ २१	८ ८८	१९५१७	९६	१५५	१	३५	१	२८
७८	७६ ११	५ ९०	१९४१६	१०१	१५८	१	२६	१	२८
८४	८१ ०५	५ ९५	१९३१२	१०५	१५१	१	१६	१	२७
९०	८७ ०२	५ ९७	१९२०९	१०३	१८८	१	०५	०	२७
९६	९३ ०३	६ ००	१९१०५	१०५	१८६	१		६	२५
१०२	९९ ०५	६ ०२	१९००१	१०५	१५५	१	०५	+	२६
१०८	१०६ ११	६ ०७	१८८९८	१०३	१५२	१	१६	१	२६
११५	१११ २१	६ १०	१८७९९	११	१५९	१	२६	-	२५
		६ १३		३६			२६		
१२०	११७ ३५		१८७०३		००१५१	१		८	२५
१२६	१२० ५१	६ १७	१८६१३	९०	१३२	१	५८	१	२३
१३२	१२५ ७०	६ १९	१८५२५	८५	१२५	१	६५	१	२२
१३८	१३० १२	६ २२	१८४४२	७७	११२	१	७१	१	२२
१४४	१३५ १७	६ २८	१८३५५	६८	१००	१	७९	१	२१
१५०	१४० ५५	६ २७	१८२७५	६०	८८५	१	८८	२	२१
१५६	१४५ ७३	६ २८	१८१७५	५३	८६९	१	९०	१	२०
१६२	१५१ ०३	६ ३१	१८०८५	४५	८८८	१	९६	१	१९
१६८	१५७ ३५	६ ३३	१८००६	३७	८७८	१	९८	२	१९
१७५	१६३ ६७	६ ३३	१८१८९	३०	८१९	१	९९	१	१८
१८०	१८० ००		१८१८३		००००००	१	१ ००	-	१८
	-	+	+	+	-	+	-		

कोष्ठकः १४

उपकरणं = इन्द्रशीघ्रकेन्द्रम् ।

इन्द्रस्य

उप- करणम्	इनान्तरम्	अन्तरम्	मध्यम- शीघ्रकरणं	अन्त- रम्	आद्यगुणः	द्वि- गुणः	तृ- गुणः	दिनस्पष्टगतिः	उप- करणम्
	+	+	+	-	+	+	+		
अं०	अं०	अं०			अं०			क०	अं०
०	००००	५०८०५	३१०५५	५	००००००	१	१००	+ २.२	३६०
६	५०८०७	५०८०८	३१०५९	९	०६	१	१०९	२.२	३५५
१२	११०६१५	५०८१३	३१०३३	२६	१३	१	१०८	२.२	३४८
१८	१७०५२८	५०८१९	३१००७	२६	१८	१	१०५	२.१	३४२
२४	२३०५३७	५०८२६	३०९७१	५६	२४	१	१०५	२.१	३३६
३०	२९०७३३	५०८३३	३०९२५	५५	३०	१	१०७	२.०	३३०
३६	३५०९०८	५०८३७	३०८७०	६५	३६	१	१०२	१.९	३२५
४२	४००७५५	५०८५८	३०८०५	७२	४३	१	१०६	१.८	३१८
४८	४६०६१३	५०८७५	३०७३३	८०	४९	१	१०९	१.७	३१२
५४	५२०८८७	५०८९२	३०६५३	८६	५५	१	१०९	१.५	३०६
६०	५८०३७५	५०९०७	३०५६७	९२	००००५२	१	१०२	१.५	३००
६६	६४०२८२	५०९२३	३०४७५	९६	५६	१	१०३	१.२	२९५
७२	७००२०५	५०९५३	३०३७९	१०१	५८	१	१०५	१.०	२८८
७८	७६०१५७	५०९८३	३०२७८	१०३	६१	१	१०५	१.०	२८२
८४	८२०११०	५०९८३	३०१७५	१०५	६३	१	१०५	१.०	२७६
९०	८८००९३	५०९८३	३००७१	१०५	६३	१	१००	१.०	२७०
९६	९४००९७	५०९८३	२९९६६	१०५	६३	१	१००	+ १.२	२६४
१०२	१०००१२२	५०९८३	२९८६२	१०५	६३	१	१०८	१.०	२५८
१०८	१०६०१६७	५०९८३	२९७६०	१०२	६२	१	१०८	- १.२	२५२
११४	११२०२३३	५०९८३	२९६६१	९९	६१	१	१०८	१.०	२४६
१२०	११८०३२०	५०९८३	२९५६७	९५	००००५६	१	१०७	१.०	२४०
१२६	१२४०४२७	५०९८३	२९४७०	८९	५२	१	१०६	१.०	२३५
१३२	१३००५५०	५०९८३	२९३७५	८४	५९	१	१०६	१.०	२२८
१३८	१३६०६९२	५०९८३	२९३१९	७५	५५	१	१०७	१.२	२२२
१४४	१४२०८५८	५०९८३	२९२५१	६८	५९	१	१०८	१.३	२१६
१५०	१४८०९१८	५०९८३	२९१९२	५९	५३	१	१०८	१.४	२१०
१५६	१५४१०००	५०९८३	२९१३३	५१	५७	१	१०९	१.५	२०५
१६२	१५९१०९२	५०९८३	२९०७५	४८	५०	१	१०९	१.५	१९८
१६८	१६५११९०	५०९८३	२९०१७	४०	५५	१	१०९	१.६	१९२
१७४	१७११२९३	५०९८३	२८९६०	३४	०६	१	१०९	१.६	१८६
१८०	१८०००००	५०९८३	२८९०५	२६	००००००	१	१००	१.७	१८०
	-	+	+	+	-	+	+		

कोष्ठकः १५

बुधादिपञ्चग्रहाणां विम्बानि परमलम्बनानि च ।

उपकरण = अहशीप्रकेन्द्रम् ।

उपकरण		विम्बम्					परमलम्बनम्					शनिब लयस्य	
		बुधस्य	शुक्रस्य	भौम स्य	गुरो	शने	बुधस्य	शुक्रस्य	भाम स्य	गुरो	शने	वाङ्म्यास	अ- स्त्यास
अ०	अ०	वि०	वि०	वि०	वि०	वि०	वि०	वि०	वि०	वि०	वि०	वि०	वि०
३६०	०	४८	९६	४४	३१६	१५८	६४	५०	३५	१४	०८	३६	२५
३५४	६	४८	९७	४४	३१६	१५८	६४	५०	३५	१४	०८	३६	२५
३४८	१२	४८	९७	४४	३१८	१५८	६४	५१	३५	१४	०८	३६	२५
३४२	१८	४९	९८	४४	३१९	१५९	६४	५१	३५	१४	०८	३६	२५
३३६	२४	४९	९८	४५	३२०	१५९	६५	५१	३५	१४	०८	३६	२५
३३०	३०	५०	१००	४५	३२२	१६०	६५	५२	३५	१५	०९	३७	२५
३२४	३६	५०	१०१	४६	३२५	१६१	६५	५३	३६	१५	०९	३७	२५
३१८	४२	५१	१०३	४७	३२८	१६२	६७	५४	३६	१५	०९	३७	२५
३१२	४८	५२	१०५	४८	३३२	१६३	६८	५५	३६	१५	०९	३७	२५
३०६	५४	५३	१०८	४९	३३६	१६४	७०	५६	३६	१६	०९	३८	२५
३००	६०	५४	१११	५०	३४०	१६५	७१	५८	३७	१६	०९	३८	२५
२९४	६६	५५	११४	५२	३४८	१६७	७३	६०	३७	१६	०९	३८	२५
२८८	७२	५७	११८	५४	३५६	१६८	७६	६२	३७	१६	०९	३९	२५
२८२	७८	५८	१२३	५६	३६०	१६९	७७	६४	३७	१६	०९	३९	२५
२७६	८४	६०	१२८	५८	३६४	१७०	७८	६६	३७	१६	०९	४०	२५
२७०	९०	६२	१३८	६१	३७२	१७१	८०	६८	३७	१६	०९	४०	२५
२६४	९६	६४	१४२	६४	३७८	१७२	८२	७०	३७	१६	०९	४१	२५
२५८	१०२	६७	१४८	६८	३८६	१७३	८५	७२	३७	१६	०९	४१	२५
२५२	१०८	७०	१५०	७२	३९४	१७४	८८	७४	३७	१६	०९	४१	२५
२४६	११४	७३	१५२	७७	४०२	१७५	९०	७६	३७	१६	०९	४२	२५
२४०	१२०	७६	१५९	८३	४११	१७६	९३	७८	३७	१६	०९	४२	२५
२३४	१२६	८०	१६६	९०	४२१	१७७	९६	८१	३७	१६	०९	४३	२५
२२८	१३२	८४	१७३	९८	४३०	१७८	९९	८४	३७	१६	०९	४३	२५
२२२	१३८	८८	१८०	१०८	४३९	१७९	१०२	८६	३७	१६	०९	४३	२५
२१६	१४४	९२	१८८	११८	४४८	१८०	१०५	८९	३७	१६	०९	४४	२५
२१०	१५०	९६	१९७	१२९	४५८	१८१	१०८	९१	३७	१६	०९	४४	२५
२०४	१५६	१००	२०७	१४१	४६८	१८२	१११	९४	३७	१६	०९	४५	२५
१९८	१६२	१०४	२१७	१५४	४७८	१८३	११४	९६	३७	१६	०९	४५	२५
१९२	१६८	१०८	२२८	१६८	४८८	१८४	११७	९९	३७	१६	०९	४६	२५
१८६	१७४	१०८	२३९	१८३	४९८	१८५	१२०	१००	३७	१६	०९	४६	२५
१८०	१८०	१०९	२५०	१९९	५०८	१८६	१२३	१०३	३७	१६	०९	४६	२५

कोष्टकः १६ शुक्रभौमयोस्तिथ्यात्मकं सितम् । उपकरणं = ग्रहशीघ्रकेन्द्रम् ।

उपकरणम्	तिथ्यात्मकसितम्		उपकरणम्	तिथ्यात्मकसितम्		उपकरणम्	तिथ्यात्मकसितम्	
	शुक्रस्य ति०	भौमस्य ति०		शुक्रस्य ति०	भौमस्य ति०		शुक्रस्य ति०	भौमस्य ति०
०	१५.०	१५.०	१२०	८.७	११.६	२४०	२१.३	१८.४
६	१४.७	१४.८	१२६	८.२	११.६	२४६	२०.९	१८.३
१२	१४.४	१४.६	१३२	७.८	११.६	२५२	२०.५	१८.२
१८	१४.१	१४.४	१३८	७.३	११.६	२५८	२०.१	१८.१
२४	१३.८	१४.२	१४४	६.८	११.७	२६४	१९.८	१७.९
३०	१३.५	१४.०	१५०	६.२	११.९	२७०	१९.५	१७.८
३६	१३.२	१३.८	१५६	५.४	१२.२	२७६	१९.२	१७.६
४२	१३.०	१३.६	१६२	४.४	१२.७	२८२	१८.९	१७.५
४८	१२.७	१३.४	१६८	३.०	१३.३	२८८	१८.६	१७.३
५४	१०.४	१३.२	१७४	१.६	१४.१	२९४	१८.३	१७.१
६०	१२.१	१३.१	१८०	३०.०	१५.०	३००	१७.९	१६.९
६६	११.७	१२.९	१८६	२८.४	१५.९	३०६	१७.६	१६.८
७२	११.४	१२.७	१९२	२७.०	१६.७	३१२	१७.३	१६.६
७८	११.१	१२.५	१९८	२६.६	१७.३	३१८	१७.०	१६.४
८४	१०.८	१२.४	२०४	२४.६	१७.८	३२४	१६.८	१६.२
९०	१०.५	१२.२	२१०	२३.८	१८.१	३३०	१६.५	१६.०
९६	१०.२	१२.१	२१६	२३.२	१८.३	३३६	१६.२	१५.८
१०२	९.९	११.९	२२२	२२.७	१८.४	३४२	१५.९	१५.६
१०८	९.५	११.८	२२८	२२.२	१८.४	३४८	१५.६	१५.४
११४	९.१	११.७	२३४	२१.८	१८.४	३५४	१५.३	१५.२
१२०	८.७	११.६	२४०	२१.३	१८.४	३६०	१५.०	१५.०

कोष्टकः १७

उपकरणं = ग्रहशीघ्रकेन्द्रम् ।

उपकरणम्	शुक्रस्य		भौमस्य		उपकरणम्
	दीप्तिः	सितोत्क्रमज्या	दीप्तिः	सितोत्क्रमज्या	
०	२३	२.००	४	२.००	३६०
१२	२४	१.९९	४	२.००	३४८
२४	२४	१.९७	४	१.९९	३३६
३६	२५	१.९३	५	१.९७	३२४
४८	२६	१.८८	५	१.९४	३१२
६०	२८	१.८२	५	१.९२	३००
७२	३०	१.७३	६	१.८९	२८८
८४	३४	१.६४	७	१.८५	२७६
९६	३९	१.५२	९	१.८२	२६४
१०८	४५	१.४०	१०	१.७९	२५२
१२०	५२	१.२५	१३	१.७७	२४०
१३२	६७	१.०७	१७	१.७५	२२८
१४४	८५	०.८६	२८	१.७०	२१६
१५६	१००	०.५८	४६	१.६३	२०४
१६८	६३	०.१९	७८	१.५३	१९२
१८०	०	०.०३	१००	२.००	१८०



## कोष्ठकः १८

ग्रहशरस्य बाहुगुणः ।

उपकरण = सायनो भूमध्यस्पष्टग्रहः ।

उपकरणम्	० अ —	३० अ —	६० अ —	९० अ +	१२० अ +	१५० अ +	उपकरणम्
अ०							अ०
०	० ४३४	० ५७६	० २१७	० ०००	० २१७	० ५७६	३०
१	४३४	३७२	२१०	००८	२२४	३८०	२९
२	४३४	३६८	२२०	०१५	२३०	३८३	२८
३	४३३	३६४	१९७	०२३	२३६	३८७	२७
४	४३३	३६०	१९०	०३०	२४३	३९०	२६
५	४३२	३५५	१८४	०३८	२४९	३९३	२५
६	४३२	३५१	१७७	०४५	२५५	३९७	२४
७	४३१	३४५	१७०	०५३	२६१	४००	२३
८	४३०	३४२	१६३	०६०	२६७	४०३	२२
९	४२९	३३७	१५६	०६८	२७३	४०५	२१
१०	० ४२८	० ३३३	० १४९	० ०७५	० २७९	० ४०८	२०
११	४२६	३२७	१४१	०८३	२८५	४१०	१९
१२	४२४	३२३	१३४	०९०	२९१	४१३	१८
१३	४२३	३१७	१२७	०९८	२९६	४१५	१७
१४	४२१	३१२	१२०	१०५	३०२	४१७	१६
१५	४१९	३०७	११२	११२	३०७	४१९	१५
१६	४१७	३०२	१०५	१२०	३१२	४२१	१४
१७	४१६	२९६	०९८	१२७	३१७	४२३	१३
१८	४१३	२९१	०९०	१३४	३२३	४२४	१२
१९	४१०	२८५	०८३	१४१	३२७	४२६	११
२०	० ४०८	० २७९	० ०७५	० १४९	० ३३३	० ४२८	१०
२१	४०५	२७३	०६८	१५६	३३७	४२९	९
२२	४०३	२६७	०६०	१६३	३४२	४३०	८
२३	४००	२६१	०५३	१७०	३४५	४३१	७
२४	३९७	२५५	०४५	१७७	३५१	४३२	६
२५	३९३	२४९	०३८	१८४	३५७	४३२	५
२६	३९०	२४३	०३०	१९०	३६०	४३३	४
२७	३८७	२३६	०२३	१९७	३६४	४३३	३
२८	३८३	२३०	०१६	२०४	३६८	४३४	२
२९	३८०	२२४	००८	२१०	३७२	४३४	१
३०	० ३७६	० २१७	० ०००	० १७	० ३७६	० ४३४	०
	—	—	—	+	+	+	
	३३० अ	३०० अ	२७० अ	२४० अ	२१० अ	१८० अ	

विशेषः— अयं बाहुगुणो ग्रहनातिगयानयन एतद्विपरातविधौ प्राप्य ।

कोष्ठकः १८

ग्रहशरस्य कर्णगुणः ।

उपकरणं = सायनो भूमध्यस्वष्टग्रहः ।

उप- करणम्	० अ. +	३० अ. +	६० अ. +	९० अ. +	१२० अ. +	१५० अ. +	उप. करणम्
अ०							अ०
०	१०००	१००८	१००२३	१००००	१००२३	१००६८	३०
१	१००१०	१००६७	१००२२	१००००	१००२५	१००७०	२९
२	१००१०	१००६६	१००२१	१००००	१००२६	१००७१	२८
३	१००१०	१००६५	१००१९	१००००	१००२८	१००७२	२७
४	१००१०	१००६३	१००१८	१००००	१००२९	१००७३	२६
५	१००८९	१००६१	१००१७	१०००१	१००३०	१००७५	२५
६	१००८९	१००६०	१००१५	१०००१	१००३२	१००७६	२४
७	१००८९	१००५८	१००१४	१०००१	१००३४	१००७७	२३
८	१००८९	१००५७	१००१३	१०००२	१००३५	१००७८	२२
९	१००८८	१००५५	१००१२	१०००२	१००३७	१००७९	२१
१०	१००८८	१००५४	१००११	१०००३	१००३८	१००८०	२०
११	१००८७	१००५२	१००१०	१०००३	१००४०	१००८१	१९
१२	१००८६	१००५१	१०००९	१०००४	१००४१	१००८२	१८
१३	१००८६	१००४९	१०००८	१०००५	१००४३	१००८३	१७
१४	१००८५	१००४८	१०००७	१०००६	१००४४	१००८४	१६
१५	१००८५	१००४६	१०००६	१०००६	१००४६	१००८४	१५
१६	१००८५	१००४४	१०००६	१०००७	१००४८	१००८५	१४
१७	१००८३	१००४३	१०००५	१०००८	१००४९	१००८६	१३
१८	१००८२	१००४१	१०००४	१०००९	१००५१	१००८६	१२
१९	१००८१	१००४०	१०००३	१००१०	१००५२	१००८७	११
२०	१००८०	१००३८	१०००३	१००११	१००५४	१००८८	१०
२१	१००७९	१००३७	१०००२	१००१२	१००५५	१००८८	९
२२	१००७८	१००३५	१०००२	१००१३	१००५७	१००८९	८
२३	१००७७	१००३४	१०००१	१००१४	१००५८	१००८९	७
२४	१००७६	१००३२	१०००१	१००१५	१००६०	१००८९	६
२५	१००७५	१००३०	१०००१	१००१७	१००६१	१००८९	५
२६	१००७३	१००२९	१००००	१००१८	१००६३	१००९०	४
२७	१००७२	१००२८	१००००	१००१९	१००६४	१००९०	३
२८	१००७१	१००२६	१००००	१००२१	१००६६	१००९०	२
२९	१००७०	१००२५	१००००	१००२२	१००६७	१००९०	१
३०	१००६८	१००२३	१००००	१००२३	१००६८	१००९०	०
	+	+	+	+	+	+	
	३३० अ.	३०० अ.	२७० अ.	२४० अ.	२१० अ.	१८० अ.	

कोष्टकः १९

ग्रहाणा विपुवकालः ।

उपकरण = बाहुफलसंस्कृत सायनभूमध्यस्पष्टग्रह ।

उपकरणम्	० क्ष	३० अ	६० क्ष	९०अ	१२०अ	१५०अ	उपकरणम्
अ०	घ० प०	घ० प०	घ० प०	घ० प०	घ० प०	घ० प०	अ०
०	० ०	४ ०९ ०	९ ३८ २	१५ ० ०	२० २१ ८	२५ २१ ०	०
१	० १ २	४ ४८ ७	९ ४८ ७	१५ १० ८	२० ३२ ३	२५ ३० ५	१
२	० १ ८ ३	४ ५८ २	९ ५९ २	१५ २१ ८	२० ४२ ७	२५ ४० ०	२
३	० २ ७ ८	५ ७ ८	१० १ ८	१५ ३२ ८	२० ५३ ०	२५ ४९ ८	३
४	० ३ ६ ७	५ १७ ५	१० २० ०	१५ ४३ ७	२१ ३ ३	२५ ५९ ०	४
५	० ४ ६ ८	५ २७ २	१० ३० ५	१५ ५४ ८	२१ १३ ५	२६ ८ ३	५
६	० ५ १ ०	५ ३६ ८	१० ४१ २	१६ ० ३	२१ २३ ८	२६ १७ ८	६
७	० ५ ४ ३	५ ४६ ५	१० ५१ ७	१६ १० २	२१ ३४ ०	२६ २७ २	७
८	० ५ १३ ५	५ ५६ ३	११ ० ३	१६ २० २	२१ ४४ २	२६ ३६ ७	८
९	० ५ २२ ७	६ ६ २	११ १३ ०	१६ ३० ०	२१ ५४ ३	२६ ४६ ०	९
१०	० ५ ३१ ८	६ १५ ८	११ २३ ७	१६ ४० ८	२२ ४ ८	२६ ५५ ३	१०
११	० ५ ४१ २	६ २५ ७	११ ३४ ३	१६ ५१ ८	२२ १४ ७	२६ ६५ ७	११
१२	० ५ ५० ३	६ ३५ ५	११ ४५ ०	१७ ० ८	२२ २४ ७	२६ ७५ ०	१२
१३	० ५ ५९ ५	६ ४५ ५	११ ५६ ७	१७ ११ ३	२२ ३४ ७	२६ ८५ ३	१३
१४	० ६ ० ८	६ ५५ ३	१२ ० ३	१७ २२ ०	२२ ४४ ७	२६ ९५ ७	१४
१५	० ६ १० २	७ ५ ३	१२ १० २	१७ ३२ ८	२२ ५४ ७	२६ १०५ ८	१५
१६	० ६ २० ३	७ १५ ३	१२ २० ०	१७ ४३ ७	२३ ४ ७	२६ ११५ ३	१६
१७	० ६ ३० ७	७ २५ ३	१२ ३० ८	१८ ५ ३	२३ १४ ८	२६ ० ५	१७
१८	० ६ ४० ०	७ ३५ ३	१२ ४१ ५	१८ १५ ०	२३ २४ ५	२६ १० ७	१८
१९	० ६ ५० ३	७ ४५ ३	१३ ० ३	१८ २५ ७	२३ ३८ ३	२६ २० ८	१९
२०	० ७ ० ७	७ ५५ ५	१३ ११ २	१८ ३६ ३	२३ ४४ २	२६ ३० ३	२०
२१	० ७ १५ ०	८ ५ ७	१३ २० ०	१८ ४७ ०	२३ ५० ८	२६ ४० ०	२१
२२	० ७ ३० ३	८ १५ ८	१३ ३२ ८	१८ ५७ ७	२४ ० ७	२६ ५० ७	२२
२३	० ७ ४५ ०	८ २६ ०	१३ ४३ ८	१९ ० ३	२४ १३ ५	२६ ६५ ७	२३
२४	० ७ ६० ३	८ ३६ ३	१३ ५४ ७	१९ १० ८	२४ २३ २	२६ ७५ ०	२४
२५	० ७ ७५ ७	८ ४६ ८	१४ ५ ५	१९ २१ ५	२४ ३३ ८	२६ ८५ ३	२५
२६	० ७ ९० ७	८ ५६ ७	१४ १६ ३	१९ ३० ०	२४ ४३ ८	२६ ९५ ७	२६
२७	० ७ १० ८	९ ७ ०	१४ २७ ३	१९ ४० ५	२४ ५३ २	२६ १०५ ७	२७
२८	० ७ २० ०	९ १७ ३	१४ ३८ २	२० ० ८	२५ ६ ८	२६ ११५ ७	२८
२९	० ७ ३० ५	९ २७ ७	१४ ४९ ३	२० ११ ३	२५ १७ ३	२६ १२५ ८	२९
३०	० ७ ४० ०	९ ३८ २	१५ ० ०	२० २१ ८	२५ २७ ०	२६ १३५ ०	३०

कोष्ठकः १९

ग्रहाणां विपुत्रकालः ।

उपकरणं = बाहुफलसंस्कृतः सायनभूमध्यस्वष्टग्रहः ।

उपकरणात्	१८० अं.		२१० अं.		२४० अं.		२७० अं.		३०० अं.		३३० अं.		उपकरणम्
	अं०	घ० प०	घ० प०	घ० प०	घ० प०	घ० प०	घ० प०	घ० प०	घ० प०	घ० प०	अं०		
०	३०	०००	३४	३९०	३९	३८०	४५	००	५०	२१०	५५	२१०	०
१	३०	९०	३४	४८०	३९	४८०	४५	१०	५०	३२०	५५	३००	१
२	३०	१८०	३४	५८०	३९	५९०	४५	२१०	५०	४३०	५५	४००	२
३	३०	२७०	३५	७८०	४०	९००	४५	३२०	५०	५३०	५५	४९०	३
४	३०	३६०	३५	८७०	४०	१०००	४५	४३०	५१	६३०	५५	५९०	४
५	३०	४५०	३५	९६०	४०	११००	४५	५४०	५१	७४०	५५	६९०	५
६	३१	५४०	३५	१०५०	४०	१२००	४५	६५०	५१	८५०	५५	७९०	६
७	३१	६३०	३५	११४०	४०	१३००	४५	७६०	५१	९६०	५५	९९०	७
८	३१	७२०	३५	१२३०	४१	१४००	४५	८७०	५१	१०७०	५५	१०९०	८
९	३१	८१०	३५	१३२०	४१	१५००	४५	९८०	५१	११८०	५५	११९०	९
१०	३१	९००	३५	१४१०	४१	१६००	४५	१०९०	५२	१२९०	५५	१२९०	१०
११	३१	९९०	३५	१५००	४१	१७००	४५	१२००	५२	१४००	५६	१४०	११
१२	३१	१०८०	३५	१५९०	४१	१८००	४६	१३१०	५२	१५१०	५६	१५००	१२
१३	३१	११७०	३५	१६८०	४१	१९००	४६	१४२०	५२	१६२०	५६	१६००	१३
१४	३१	१२६०	३५	१७७०	४२	२०००	४६	१५३०	५२	१७३०	५६	१७००	१४
१५	३२	१३५०	३५	१८६०	४२	२१००	४६	१६४०	५२	१८४०	५६	१८००	१५
१६	३२	१४४०	३५	१९५०	४२	२२००	४६	१७५०	५३	१९५०	५६	१९००	१६
१७	३२	१५३०	३५	२०४०	४२	२३००	४६	१८६०	५३	२०६०	५६	२०००	१७
१८	३२	१६२०	३५	२१३०	४२	२४००	४६	१९७०	५३	२१७०	५६	२१००	१८
१९	३२	१७१०	३५	२२२०	४३	२५००	४६	२०८०	५३	२२८०	५६	२२००	१९
२०	३३	१८००	३५	२३१०	४३	२६००	४६	२१९०	५३	२३९०	५६	२३००	२०
२१	३३	१८९०	३५	२४००	४३	२७००	४६	२३००	५३	२५००	५६	२४००	२१
२२	३३	१९८०	३५	२४९०	४३	२८००	४६	२४१०	५३	२६१०	५६	२५००	२२
२३	३३	२०७०	३५	२५८०	४३	२९००	४६	२५२०	५३	२७२०	५६	२६००	२३
२४	३३	२१६०	३५	२६७०	४३	३०००	४६	२६३०	५३	२८३०	५६	२७००	२४
२५	३३	२२५०	३५	२७६०	४३	३१००	४६	२७४०	५३	२९४०	५६	२८००	२५
२६	३३	२३४०	३५	२८५०	४३	३२००	४६	२८५०	५३	३०५०	५६	२९००	२६
२७	३३	२४३०	३५	२९४०	४३	३३००	४६	२९६०	५३	३१६०	५६	३०००	२७
२८	३३	२५२०	३५	३०३०	४३	३४००	४६	३०७०	५३	३२७०	५६	३१००	२८
२९	३३	२६१०	३५	३१२०	४३	३५००	४६	३१८०	५३	३३८०	५६	३२००	२९
३०	३३	२७००	३५	३२१०	४३	३६००	४६	३२९०	५३	३४९०	५६	३३००	३०

कोष्ठकः २०

ग्रहाणा क्रान्तिः ।

उपकरण = बाहुफलसंस्कृत सायनभूमध्यस्पष्टग्रह ।

उपकरणम्	० अं +	३० अ +	६० अ +	९० अ +	१२० अ +	१५० अ +	उपकरणम्
अ०							अ०
०	० ० ०	११ २० ८	२० १ ८	२७ २७ ३	२० १ ८	११ २० ८	३०
१	० २० ९	११ ४१ ८	२० २२ ३	२३ २७ १	१९ ५६ ९	११ ७ ४	२९
२	० ४७ ९	१२ १० ६	२० ३४ ७	२३ २६ ४	१९ ४३ ७	१० ४७ ९	२८
३	१ ११ ७	१२ ३१ २	२० ४६ ३	२३ २७ २	१९ ३० ०	१० २४ ३	२७
४	१ ३८ ५	१२ ५१ ७	२० ५७ ७	२३ २३ ६	१९ १५ २	१० २ ६	२६
५	१ ५९ ३	१३ ११ ८	२१ ८ ७	२३ २१ ६	१९ १ ८	९ ४१ ०	२५
६	२ २३ १	१३ ३१ ८	२१ १९ ३	२३ १९ १	१८ ४७ ४	९ १८ ७	२४
७	२ ४६ ८	१३ ५१ ५	२१ २९ ६	२३ १६ १	१८ ३१ ८	८ ७६ ६	२३
८	३ १० ६	१४ ११ ०	२१ ३९ ४	२३ १२ ८	१८ १६ ८	८ ३४ ४	२२
९	३ ३४ ३	१४ ३० ३	२१ ४८ ९	२३ ९ ०	१८ १ २	८ १२ ०	२१
१०	३ ५७ ८	१४ ४९ ४	२१ ५८ ०	२३ ४ ७	१७ ४७ २	७ ४९ ५	२०
११	४ २१ ४	१५ ८ २	२२ ६ ६	२२ ७ ९	१७ २९ ०	७ २६ ७	१९
१२	४ ४४ ८	१५ २६ ७	२२ १४ ८	२२ ७ ७	१७ १२ ४	७ ३ ९	१८
१३	५ ८ २	१५ ४५ ०	२२ २२ ७	२२ ४ ०	१६ ७ ६	६ ४० ९	१७
१४	५ ३१ ५	१६ ३ १	२२ २९ ८	२२ ४ ३ ०	१६ ३८ ७	६ १८ ०	१६
१५	५ ५४ ८	१६ २१ ०	२२ ३६ ६	२२ ३ ६ ६	१६ २१ ०	५ ७ ४ ८	१५
१६	६ १८ ०	१६ ३८ ८	२२ ४३ ०	२२ २ ९ ८	१६ ३ १	५ ३१ ७	१४
१७	६ ४० ९	१६ ५५ ६	२२ ४९ ०	२२ २ २ ५	१६ ४७ ०	५ ८ २	१३
१८	६ ६३ ९	१७ १२ ४	२२ ५४ ७	२२ १ ४ ८	१६ २६ ७	४ ४४ ८	१२
१९	६ २६ ७	१७ २९ ०	२२ ५९ ९	२२ १ ६ ६	१६ ८ २	४ २१ ४	११
२०	७ ४९ ५	१७ ४५ २	२३ ४ ७	२१ ५ ८ ०	१६ ४९ ४	३ ५७ ८	१०
२१	८ १२ ०	१८ १ २	२३ ९ ०	२१ ४ ८ ९	१५ ३० ३	३ ३३ ३	९
२२	८ ३४ ४	१८ १६ ८	२३ १२ ८	२१ ३ ९ ४	१५ ११ ०	३ १० ६	८
२३	८ ५६ ६	१८ ३१ ८	२३ १६ १	२१ २ ९ ६	१५ ७ ५	२ ४६ ८	७
२४	९ १८ ७	१८ ४७ २	२३ १९ १	२१ १ ९ ३	१५ ३१ ८	२ ३३ १	६
२५	९ ४१ ०	१९ १ ८	२३ २९ ६	२१ ८ ७	१५ १ ८	१ ५९ ३	५
२६	१० २ ६	१९ १८ ४	२३ ३३ ६	२० ५ ७ ७	१४ ५१ ७	१ ३८ ७	४
२७	१० २४ ३	१९ ३० ०	२३ ३५ २	२० ४ ६ ३	१४ ३ २	१ ११ ७	३
२८	१० ४५ ९	१९ ४३ ७	२३ ३६ ४	२० ३ ५ ७	१४ १० ६	० ४७ ९	२
२९	११ ७ ४	१९ ५६ ९	२३ ३७ १	२० २ २ ३	११ ४९ ८	० २३ ६	१
३०	११ २८ ८	२० १ ८	२३ ३७ ३	२० १ ८	११ २८ ८	० ० ०	०
	—	—	—	—	—	—	
	३३० अ	३०० अ	२७० अ	२४० अ	२१० अ	१८० अ	

## अथ ग्रहकोष्ठकरचना ।

अत्र रविबुधशुक्रमौमानां गतिस्थितिसस्काराणा मूलाङ्का प्रायेण ज्योतिर्विष्टव-  
राचार्यकृतग्रहकोष्ठकेभ्य आसादिता । गुरुशन्योश्च ज्योतिर्वित्केरोपण्डितकृतग्रहसा-  
धनकोष्ठकेभ्यः । वरुणेन्द्रयोस्तु—अमेरिकाखण्डनिवासिना ज्योतिर्विन्ध्यकम्वाचा  
र्याणा कोष्ठकेभ्य उद्धृताः । ग्रहगणिने मन्दकेन्द्रारम्भो नीचाद्भवतीत्यत्र विशेष ।  
अत्रत्या ध्रुवकाः शके १८०० मेघसंक्रमणकालिका न तु तिथ्यन्तकालिका । अहर्ग-  
णारम्भश्च प्रत्यब्द मेघसंक्रमणाद्भवतीति स्मर्तव्यम् ।

### कोष्ठकः १

अहर्गणानयनम् ।

( रैवतपक्षे )	ध्रुवका	वर्षगति ।
शकवर्षम्	१८००	१ ००० ००० ०००
तिथि	५ ७१५०	३७१ ०६२ ४१४ ००९
रविकरणम्	अ० ९५ ४०००	३५९ ९९६ ६४७ ३९३
चन्द्रकरणम्	अ० २०६ १०००	३१९ ५२२ ७५० १८५
वार.	२ ११७५	१ २५६ ३७४ ४१७
अहर्गण	० ००००	० ००० ००० ०००

### कोष्ठकः २

तिथिगति ।

तिथि	१ ००० ००० ०००
रविकरणम्	अ० ० ९७० १७८ ७२८
चन्द्रकरणम्	अ० ० ८६० ५६३ ४४७
वार.	० ९८४ ३५२ ९२९
अहर्गण	० ९८४ ३५२ ९२९

अत्र वाराहर्गणयोर्गनिसमत्वेऽपि यदा वाराङ्काः सप्तम्योऽधिका सन्ति तदा तान्म-  
सभिर्भक्तत्वा शेषाङ्का प्राक्षाः । अहर्गणं पदपट्टाविक्रान्तरययन्त वृद्धिं नयेत् ।

कोष्ठकः ३

$$\frac{११}{१०} \text{ रविमन्दफल दिनीकृत} = \frac{११ \times \text{रविमन्दफलम्}}{\text{चन्द्रसूर्ययोर्मध्यमादिनगलोरन्तरम्}}$$

कोष्ठकः ४

$$\text{चन्द्रफल दिनीकृत} = \frac{\text{पक्षाद्वाध्यायस्यपञ्चमकोष्ठजकला}}{\text{अष्टमकोष्ठजकला} - ५९}$$

कोष्ठकः ५

गुरुशन्योराकर्षणोपकरणानि ।

उपकरणम्	ध्रुवक	वर्षगति
१	६६०	६६०७००
२	४९०	८३२०१०
३	८३०	५०३५५०
४	८३०	१६४१७०
५	३४७	१०८९३
६	६६०	३२८४६०

अत्रोपकरणचक्रः सहस्रखण्डात्मकम् ।

कोष्ठकः ६

केन्द्रदिनानि ।

ग्रहा	निजध्रुवा दि०	स्थिरराशि दि०	कोष्ठकस्था ध्रुवा दि०
रविः	९६ ६९५१	=	९६ ६९५१
बुधः	४ ८५९५	=	४ ८५९५
शुक्रः	५९ ९६१७	=	५९ ९६१७
भौमः	२२९ ६४९२	=	२२९ ६४९२
गुरुः	०४४० २९९०	- ७ २२१० =	३४३३ ०७८०
शनिः	८०७७ ८३७०	- ३५ ८६७० =	८०४१ ९७००
वरुणः	२९०९१ १५००	=	२९०९१ १५००
इन्द्रः	५९१०८ ६७००	=	५९१०८ ६७००

नवमकोष्ठकस्थानामाकर्षणसंस्काराणामृणत्वपरिहारार्थं तेषु यावत्स्यः स्थिरकला प्रक्षिप्तास्ता दिनीकृताः किलात्रत्यौ गुरुशन्योः स्थिरराशी ।

केन्द्रभगणदिवसा.		अयुतवर्षेषु केन्द्रभगणाः
रविः	३६५ . २५९ ७१२ २४४ १००	१९९९ . १७३ ८३३
बुधः	८७ . ९६९ ३५३ १७० ०६५	४१५२१ . १३७ ०००
शुक्रः	२२४ . ७०० ६०४ १४५ १५२	१६२५५ . ३५२ ६६६
भौम	६८६ . ९९६ ४६९ ७९३ ०८६	५३१६ . ७४८ ६६६
गुरु	४३३२ . ८५९ २२० ०१२ ६७७	८४२ . ९९७ ०५५
शनिः	१०७६२ . ९४६ १९२ ६५६ ६८७	३३९ . ३६६ ८८८
वरुण	३०६८६ . ६१४ ४५८	
इन्द्रः	६०१८६ . ६३५ ६२०	

ग्रहस्याभीष्टवर्षेषु केन्द्रदिनगतिः = अभीष्टवर्षाणामहर्गणाद्ग्रहस्य केन्द्रभगणदिवसैर्भक्ताल्लब्धाः शेषदिवसाः । यथा—

दिवसा

शतपरिमिताना वर्षाणा दिनसख्या, पञ्चाध्यायस्य कोष्ठ० १० रचनार्या	३६५२५ . ६३७४४२
बुधकेन्द्रभगणदिनसख्या	८७ ९६९, ३५३ १७० ४१५ = ३६५०७ २८१५७८
शतवर्षिकी बुधकेन्द्रदिनगतिः ... ..	... १८-३५५८६४

कोष्ठकः ७

नीचानि ।

नीचं कक्षावृत्ते अ०	कक्षा-परिणति. अ.	स्थिर-राशिः अ.	नीचं कोष्ठगत अ०	नीचस्य वर्षगतिः अ०
रवि	२६२-६६७	०-०००	+ . १३५ = २६२ . ८०२	० . ००३ २८१२
बुध	५७ ३८६ -	० १८०	+ . ३०० = ५७ . ४०६	. ००१ ७०८६
शुक्र	१११-६७० -	०-०४७	- . १०७ = १११ ५३६	- ० . ००० ४१६३
भौम	३१५ ६४४ +	०-००३	- . १७४ = ३१५ . ४६७	. ००४ ६९४५
गुरु	३५४ १९७ +	०-०००	+ . ००१ = ३५४ . १९८	. ००१ ८४२०
शनिः	७२ ४९४ +	० ०१७	- . १६३ = ७२ . ३४८	. ००४ ४३६२
वरुण	१५०-४७०	. ० - १५०	. ४७० = ० . ०००	अज्ञाता
इन्द्रः	२५ ५१३	. ० - २५	. ५१३ = ० . ०००	अज्ञाता

विशेषः— शुक्रस्य नीचं राहुवत्पृष्ठतः सरति ।



## कोष्ठकः ८

ग्रहाणां चक्रशुद्धपाताः ।

चक्रशुद्धपाताः	वर्षगति.		मध्यममन्दवर्ण	केन्द्रच्युति
	अ०	अ०		
विषुवम्	१८०	१७४	००००	००
बुध	३३१	२८५	००१	८८७
शुक्रः	३०२	६०३	००५	३०५३
भौम	३२९	५६२	००६	३२५०
गुरु.	२७८	९९५	००४	००००
शनि.	२६५	५४४	००५	१५२८
वरुण	३०४	७९०	००८	८०२१
इन्द्रः	२४७	२७७	००२	९२१०

## कोष्ठकः ९

गुरुदान्योराकर्षणसंस्कारा दिनीकृताः ।

ग्रहसाधने उपकरणानि		ज्योतिर्गणिते उपकरणानि	गुरो सस्काराणाम्			दाने सस्काराणाम्		
गुरो	दाने.		क्रम	परमसं	स्थिर	क्रमः	परमसं	स्थिर
४ र्ध		प्रथम	क	क.				
५ म		द्वितीय	१५	३०				
२ य	४ र्ध	तृतीय	२८	३०				
३ य	२ र्ध	चतुर्थ	४२	६०	प्रथ	००८	१५	
१ म	१ मं	पञ्चम	२०	३०	द्विती	७०	७५	
	३ र्ध	षष्ठ	२०	२१०	तृती	४८६	५१०	
					चतु	१०९	१२०	
							७२०	

दिनात्मसाकर्षण = बलात्मसाकर्षण - मध्यमदिनगतिकला ।

## कोष्ठकः १०

केन्द्रभगणदिवसाः ।

षष्ठकोष्ठकस्य रचनायां प्रदर्शिता भगणकाला एव द्विज्यादिभिर्गणिताः ।

कोष्ठकः ११

रविमध्यगणितम् ।

कक्षावृत्ते

मध्यममन्दकेन्द्र =  $360^\circ \times$  षट्केन्द्रदिवगा - मगणशाल

षष्टमन्दकेन्द्र = मध्यममन्दकेन्द्र + मन्दफलम् ।

क्रान्तिवृत्ते

षष्टमन्दकेन्द्र = कक्षामन्दकेन्द्र + ग्रहपरिणतिः - नीचपरिणतिः ।

अथ मन्दफलानयने मूलसरणी ।

$$\text{मन्दफल} = + र \left( २ व. - \frac{व^३}{४} + \frac{५}{१६} व.⁴ \right) \text{ मु. क.}$$

$$+ र \left( \frac{५}{४} व.² - \frac{११}{२४} व.³ + \frac{१७}{११२} व.⁴ \right) \text{ मु. २ क.}$$

$$+ र. \left( \frac{१३}{१२} व.³ - \frac{४३}{६४} व.⁴ \right) \text{ मु. ३ क.}$$

$$+ र. \left( \frac{१०३}{१६} व.⁴ - \frac{४५१}{४८०} व.⁵ \right) \text{ मु. ४ क.}$$

$$+ र. \left( \frac{१०९७}{६६०} व.⁵ \right) \text{ मु. ५ क.}$$

## मन्दफलसूत्राणि ।

सुपस्य = २३°	२६	२	मु	क		
	२	५८	१	मु	२	क
		३१	५	मु	३	क
		६	३	मु	४	क
		१४	मु	५	क	
		०	३	मु	६	क

शुकस्य = ०	४७	३	मु	क		
		०	२	मु	२	क

भीमस्य = १०	४३	३	मु	क		
	०	५७	५	मु	२	क
		३०	मु	३	क	

गुरो = ५°	३०	४	मु	क		
	०	१००	मु	२	क	
		०	४	मु	३	क

शने = ६	२६	४	मु	क		
	०	१३	६	मु	२	क
		०	७	मु	३	क

वरुणस्य = ५	२१	२	मु	क		
	०	६	४	मु	२	क
		०	४	मु	३	क

इन्द्रस्य = ०	५८	५	मु	क		
		०	३	मु	२	क

अथ ग्रहाणा कक्षावृत्तात्क्रान्तिवृत्ते परिणति ।

$$\text{परिणतिभुजज्या} = \frac{\text{परमशरोत्क्रमज्या} \times \text{विपातग्रहभ०} \times \text{विपातग्रहको० ज्या}}{\text{दृष्टकालिकशरकाटाज्या}}$$

ग्रहशराणामल्पवात्तकोटाज्या = त्रिज्या = १ इति कल्पित चत्

परिणतिभुजज्या = प श उत्क्रमज्या × वि प्र भु × वि प्र को० ज्या

परं तु वि प्र भु × वि प्र को = १ मु २ विपातग्रह

तस्मात्—परिणतिभुजज्या =  $\frac{१}{२}$  परमशरोत्क्रमज्या × भु २ वि प्रह

	सु	शु	भी	गु	श	व	इं
परमशर	७°०	३°४	१°९	१°३	२°५	०°८	१°८
उत्क्रमज्याकला	२५	४	६	०	९	३	३
परिणतिगुण	१२	७	३	०	९	०	०

परिणतिफलानि ।

- १२ ७ भु	२	विपातसुध
- ३० भु	२	विपातशुक
- ० ९ भु	२	विपातभाम

- ० ४७ भु	२	विपातगुह
- १६ भु	२	विपातशनि
- ० ८ भु	२	विपातेन्द्र

अथ ग्रहाणां मन्दकर्णानियने मूलसरणी ।

अधस्तन्यां सरण्यां अ. = मध्यममन्दकर्णः

च. = केन्द्रच्युतिः

$$\text{मन्दकर्णः} = \text{अ.} \left\{ \left( 1 + \frac{1}{2} \text{च.}^2 \right) - \text{च.} \left( 1 - \frac{3}{2} \text{च.}^2 \right) \text{को. क.} \right. \\ \left. - \frac{3}{2} \text{च.}^2 \left( 1 - \frac{3}{2} \text{च.}^2 \right) \text{को. २ क.} - \frac{3}{2} \text{च.}^3 \text{को. ३ क.} \right\}$$

अनया सरण्यां ग्रहाणां मन्दकर्णसूत्राणि पृथक्पृथक्विगणय्याधः प्रदर्शितानि—

रवेः = १०००.१४ - १६.७७ को. क. - ०.१४ को. २ क.

बुधस्य = ३९५.२८ - ७८.३३ को. क. - ७.९५ को. २ क. - १.२१ को. ३ क.

शुक्रस्य = ७२५.३५ - ४.९५ को. क. -

भीमस्य = १५३०.३२ - १४१.६५ को. क. - ६.५९ को. २ क. - ०.४६ को. ३ क.

गुरोः = ५२०८.८६ - २५०.८३ को. क. - ६.०६ को. २ क. - ०.२२ को. ३ क.

शनेः = ९५५३.७८ - ५३३.०२ को. क. - १४.९२ को. २ क. - ०.६२ को. ३ क.

वह्नस्य १९२०३.९९ - ८८८.६१ को. क. - २०.६१ को. २ क. - ०.६२ को. ३ क.

इन्द्रस्य ३००५५.५८ - २७०.१९ को. क. - १.२१ को. २ क. - ०.०१ को. ३ क.

एवं लब्धान्मन्दकर्णांस्तत्स्थानोपरविमध्यशरस्य कोटीज्यया संगुण्य जनिताः क्रान्ति-  
चृत्तीयमन्दकर्णा अस्मिन्कोष्ठके पठिताः ।

$$\text{दिनगतिगुणः} = \frac{\text{एकादशकोष्ठकस्यमन्दकेन्द्रान्तरम्}}{\text{अन्तरदिनेषु मध्यमग्रहगतिः}} = \frac{\text{स्पष्टदिनगतिः}}{\text{मध्यमदिनगतिः}}$$

अथ ग्रहाणां मध्यमदिनगतिः ।

ग्रहाः	भगणकालः	मध्यमदिनगतिः
	दिवसाः	विकलाः
रवेः	३६५.२५६ ३७४	३५४८ - १९२ ८२४
बुधस्य	८७.९६९ २५८	१४७३२ - ४१९ २६४
शुक्रस्य	२२४.७०० ७८७	५७६७ - ६७० ०५५
भीमस्य	६८६.९७९ ६४६	१८८६ - ५१८ ७७५
गुरोः	४३३२.५८४ ८२१	२९९ - १२८ ५९३
शनेः	१०७५९.२१९ ८१७	१२० - ४५४ ८३०
वह्नस्य	३०६८६.६१४ ४५८	४२ - ३३३ ११४
इन्द्रस्य	६०१८६.६३५ ६२०	२१ - ५३३ ०१७
शारोः	६७९३.३९१ ०८०	- १९० - ७७३ ६४८

ग्रहाणा केन्द्रच्युति परममन्दफलं मन्दकर्णश्चान्योन्याकर्षणान्महता कालेन न्यूना-  
धिका भवन्ति । अतः सहस्रवर्षेषु जायमान न्यूनाधिक्यमधः प्रदर्श्यते—

मन्दफले कालान्तरम्	मन्दकर्णे कालान्तरम्
सूर्य - २९ भु क	• • • • •
बुध + १४ भु क.	• • • • •
शुक्र - ४२ भु क	• • • • •
भीम + ६१ भु क.	- १६० को क.
गुरु + ९२ भु क	- ७० को क
शनि - १८४ भु. क	+ २५३ को क

शान्तिवृत्तस्थमन्दकर्ण = वक्षामन्दकर्ण × विपातग्रहकोटीज्या  
क्रान्तिवृत्तस्थमन्दकर्णशेष = क्रा वृ मन्दकर्ण - मध्यममन्दकर्ण

### कोष्टकः १२

ग्रहाणा रविमध्यशरा ।

इष्टकाले शरज्या = परमशरज्या × सपातग्रहज्या

परमशराः

बुध ७° ० १० + ६ ३ श	शनि २° २९ ३६ - १४ ० श
शुक्र ३ २३ ३५ + ४ ७ श	वरुण ० ४६ २२ + २ ५ श
भीम १ ५१ २ - २ ४ श	इन्द्र १ ४६ ७९ + ० ० श
गुरु १ १८ ३५ - २० ५ श	श = वर्षगण - १००

### कोष्टकः १३

रामान्तरम् =  $\frac{\text{रविमन्दकर्णशेष} \times \text{ग्रहमध्यममन्दकर्ण}}{\text{रविमध्यममन्दकर्ण}}$

### कोष्टकः १४

भूमध्यगणितम् ।

अस्मिन्गणिते सरलरेखात्रिकोणमितिज्ञानमपेक्ष्यतेऽत एवाग्रे वक्ष्यमाणा मुपपत्तिं  
जिज्ञासुभिः प्रथम त्रिकोणमिती प्रावीण्य मपादनीयम् । इष्टकाले रविग्रहभुवा मध्य-  
विन्दुषु सरलरेखया संयोजितेष्वेक त्र्यग्यमुत्पद्यते । तत्र सूर्याद्ग्रहपर्यन्त यदन्तर स

ग्रहमन्दकर्ण, भूपर्यन्तं यदन्तरं स रविमन्दकर्ण, भूमे. सकाशाद्ग्रहपर्यन्तं यदन्तरं स शीघ्रकर्णः । अस्मिन्मुखे रविमध्यगणिनात्—

ज्ञातावयवा = रविमन्दकर्ण एको भुज, ग्रहमन्दकर्णोऽन्वो भुज, एतयोर्मध्यवर्ती कोण =  $90^\circ$  - शीघ्रकेन्द्रम् ।

ज्ञेयावयवा = ग्रहस्थानीयकोण, भूस्थानीयकोण, भूम्रहयोरन्तर, नाम शीघ्रकर्ण ।

अत्रोपयुज्यमानं त्रिकोणमिति सूत्रम्—“ यदि ज्ञातभुजयोरैक्येन ज्ञेयकोणैक्यदलस्पर्शरेषा लभ्यते तर्हि ज्ञातभुजयोरन्तरेण ज्ञेयकोणान्तरदलस्पर्शरेषा लभ्या” इति ।

अत्र त्र्यस्य भूम्रहस्थानीयौ कोणौ ज्ञेयौ । तयोर्वोः सर्वदा शीघ्रकेन्द्रसमः । अतः शीघ्रकेन्द्रार्धमेव भूम्रहस्थानीयकोणयोर्वोर्गार्धम् । अतोऽघस्तनसूत्रावनार.—

यदि भूम्रहयोर्मन्दकर्णयोगेन  
शीघ्रकेन्द्रदलस्पर्शरेषा लभ्यते,  
तर्हि भूम्रहयोर्मन्दकर्णयोरन्तरेण  
भूम्रहस्थानीयनेणयोरन्तरस्य स्पर्शरेषा लभ्या ।

अनया रीत्या भूम्रहस्थानीयकोणान्तरदलं ज्ञातं भवति । कोणयोगदलं तु शीघ्रकेन्द्रदलमेव । अतः “ योगोऽन्तरेणानयुतोऽधितन्तौ राशी स्मृतौ संक्रमणास्यमेतन् ” इति भास्करीयसंक्रमणसूत्राद्ग्रहस्थानीयौ कोणौ ज्ञातौ भवतः ।

अथ शीघ्रकर्णानयने सूत्रम्—

यदि भूस्थानीयकोणभुजज्यया  
भूस्थानीयकोणसमुधो ग्रहमन्दकर्णो लभ्यते,  
तर्हि रविस्थानीयकोण(  $90^\circ$  - शी कं )भुजज्यया  
रविस्थानीयकोणसमुध शीघ्रकर्णो लभ्य ।

एवं जनिताः शीघ्रकर्ण शरमूलेयो भवति । अतो भूम्रहदृश्यशरस्य कोटीन्ययैव भक्त्वा ग्रहस्थानीयः कार्यः ।

अस्मिन् अध्याये—“ ग्रहार्कयोर्वे ” इति पद्योक्ता शीघ्रकर्णानयनरीतिरीपत्स्युल्लासि । तथाऽपि गणितछात्रवार्धमादरणीया विदग्धगणकैः ।

उक्तं च श्रीभास्कराचार्यः—

“ गृहस्थान्तरत्वाद्बहूपयोगात्प्रसिद्ध्यभावाच्च बहुद्रव्यामात् ।  
ग्रन्थस्य तद्भेदगुण्णतामपेन यन्मयज्यनेऽर्धो न स दृष्यात् ” इति ॥

अथ विवरणम् ।

इनान्तरं नाम सूर्याद्ग्रहपर्यन्तं भूमध्ये दृश्य चापाकारमन्तरं न च सरलम् । सर-  
लरेषारूपमन्तरं कर्ण इत्युच्यते ।

इनान्तर = भूस्थानीयकोण ।

प्रथमगुण =  $\frac{\text{ग्रहस्थानकोणज्या} + ५७^{\circ} २९६}{\text{मध्यमशीघ्रकर्ण}} ।$

द्वितीयगुणक = ग्रहस्थानीयकोणकोटीज्या

तृतीयगुणक = भूस्थानीयकोणकोटीज्या

गतिफलं = अद्यतनश्चस्तनयोरिनान्तरयोरन्तरम् ।

वरुणेन्द्रकोष्ठस्था दिनस्पष्टगतिः = ९९' १ + गतिफलम् ।

कोष्ठकः १५

ग्रहविम्बम् =  $\frac{\text{रविमध्यमन्दकर्णान्तरे दृश्यमान विम्बमानम्}}{\text{शीघ्रकर्ण}}$

रविमध्यमन्दकर्णान्तरे दृश्यानि विम्बानि ।

बुधस्य शुक्रस्य पृथिव्या भीमस्य गुरो शने  
६ ५८, १६ ६१, १७ ६९, ११ १, १९६ ३८, १६६' ८२.

ग्रहस्य परमलम्बन =  $\frac{\text{भूविम्बार्ध} \times १०००}{\text{मध्यमशीघ्रकर्ण}} = \frac{८८४८'}{\text{मध्यमशीघ्रकर्ण}}$

रवे परम लम्बन =  $\frac{८८४८ \times १०००}{\text{रवेमन्दस्पष्टकर्ण}} = \frac{८८४८}{१ \text{ म. स्प. क}}$

शनेर्मध्यममन्दकर्णान्तरे दृश्यो बलवस्य व्याख्यात ४० १, आन्तर २६ ७ ।

दृष्टकाले व्याप्तदृश्यम् =  $\frac{\text{मध्यमव्यात} \times \text{शनिमध्यममन्दकर्ण}}{\text{शनिशीघ्रकर्ण}}$

कोष्ठकः १६

मित = भूगूर्यस्थानीयकोणयोर्योग ।

कोष्ठकः १७

वाच्यक्य =  $\frac{\text{मन्दकर्ण}^२ \times \text{तितोत्रमज्या}}{\text{शीघ्रकर्ण}^२}$

कोष्ठकः १८

भुजगुणः = अयनवलनस्य स्पर्शरेषा

कर्णगुणः = अयनवलनस्य छेदकरेषा

कोष्ठकः १९

विपुवांशस्पर्शरेषा = सायनभोगस्पर्शरेषा × परमक्रान्तिको० ज्या ।

विपुवकालघट्यः = विपुवांशाः ÷ ६

कोष्ठकः २०

अस्फुटक्रान्तिः = क्रान्तिवृत्तीयग्रहस्थानस्य क्रान्तिः ।

अथ ग्रहगणितसंस्काराणां परस्परसंबन्ध उच्यते ।

ग्रहकक्षाया उच्चासन्ननाभौ स्थितो द्रष्टा मध्यमतुल्यं ग्रहं पश्यति । सूर्यमध्यस्थितो मन्दस्पर्ष्टतुल्यम्, भूमध्यस्थितः शीघ्रस्पर्ष्टम्, भूषुष्ठास्थितो लम्बनस्पर्ष्टम् । एवं द्रष्टुः स्थानभेदेभ्यो दर्शनभेदा नाम संस्कारा उत्पद्यन्ते । इति दिक् ।

फानन्तक्रोड्यो ग्रहमालिकानां क चैकमालागणितं मदीयम् ।

पिता यथा तुप्यति बाललीलां दृष्ट्वा तथा तुप्यतु विश्वनाथः ॥ १ ॥

इति श्रीरामकृष्णसुतवेङ्कटेशविरचिते ज्योतिर्गणिते प्रथमे परि-  
च्छेदे ग्रहगणिताध्यायस्तृतीयः समाप्तः ॥ ३ ॥



## अथ चतुर्थो नक्षत्राध्यायः ।

तत्राऽऽदावस्य प्रयोजनम् ।

नभश्चराणां किल सूक्ष्मवेधोऽशक्यो विना कालनिबोधनेन ॥

कालो भचक्रभ्रमणावलम्बी भस्थानविज्ञानमतोऽस्त्यवश्यम् ॥ १ ॥

ग्रहस्थानानि प्रत्यहमन्यानि । तेषां गतेरपि प्रत्यहमन्यत्वम् । अतस्तेषां वेधेभ्यः कालसाधनं दुःसाध्यं भवति । नक्षत्राणि तु सुस्थिराणि । सकृत्साधितानां तेषां स्थानानां वर्षं यावत्स्थिरदेश्यत्वाज्ज्योतिर्विदो नक्षत्राणां याम्योत्तरवेधरेव प्रत्यहं कालं संशोधयन्ति । अतो नक्षत्राणां दैनदिनयाम्योत्तरलङ्घनसमयज्ञानमवश्यम् ।

तत्राऽऽदौ नक्षत्राणां विपुवकालक्रान्तिमाह—

पौषस्य शुक्लप्रतिपदिनान्ते

शाके द्विस्राष्टेन्दु १८०२मिते च भानाम् ॥

आद्यात्प्रसाध्या विपुवापमेभ्यः

प्रत्यब्दभुक्त्येप्सितकालिकाश्च ॥ २ ॥

उदाहरणम्—शके १८१९ चैत्रे शुक्लपूर्णिमायां शनिवासरे चित्राया विपु-  
वकालं क्रान्तिं चाऽऽनय । अत्र शके १८०२ पौषशुक्लप्रतिपद आरभ्येष्टदिनान्तरे  
गतानि वर्षाणि १२ मासाश्च ३ ।

	विपुवकाल			क्रान्तिः	
	घ	प	वि	अ.	क.
१८०२.८ पौ शु १ पदि चित्राया ...	३३	१७	१८ ५६	-	१० ३२'०४
१२३ वर्षगति ... " ...	०	१	३६ ९०	-	० ३-९
१८१५ १ चै शु १५ माया ...	३३	१८	०० ४६	-	१० ३६ ३

इदानीमपीष्टे दिवसे मध्यमसूर्योदये मध्यमसूर्यस्य विपुवकालानयनमुच्यते—

द्वितीयकोष्ठात्प्रगतिध्रुवाभ्यां

साध्यः स्वरांशोर्विपुवाख्यकालः ।

स एव तिथ्यन्तघटीमगत्या

विचर्जितो मध्यम उद्गमे स्यात् ॥ ३ ॥

स्पष्टोऽर्थः ।

उदाहरणम्—उक्तदिवसे प्रातःकाले रवेर्विपुवकालमानय ।

न्यासः

विवरणम्	वर्षम्	ति०	वार*	रविविपुवकाल
को. ० ध्रुवा " " गति	१८००	६	वा घ प. २ २३ ४९ ०	घ. प. २ ४५ ४७
	१०	२०	४ ५६ ७७ ७	५९ ५५ ३४
	५	२५	५ ५८ २८ ९	५९ ५७ ६७
मध्यमपूर्णमान्ते (अ)	१८१५	२१	६ १९ १५ ६	२ ३८ ४८
		-६	-५ ५४ २२ ०	-० ५८ २०
को २ सावन घटीपलगति	१८२५	१५	० २४ ५३ ६	१ ४० २८
			- २० ० ०	- ३ २९
			- ४ ० ०	- ० ६५
ऐन्य (इ)	१८१५	१५	- ० ५३ ६	- ० १४
			- २४ ५३ ६	- ४ ०८
प्रातःकाले (अ-इ)	१८१५	१५	० ० ०	१ ३६ २०

अत्र न्यास आदौ द्वितीयकोष्ठस्थान्ध्रुवान्विलिख्य तेषु तस्मादेव कोष्ठकात्पञ्चदशवर्षाणां गतिं सयोज्य सकलिते कृते जाता शके १८१९ चैत्रशुद्धादित एक्विंशतितम्यास्तित्थया आवसानिका भुवा । एतेभ्यः पण्णा तिथीनां गतिं विशोभ्य लब्धाश्चैत्रशुद्धपौर्णमास्यन्ते भुवा, वारः ० २४ ५३ ६, विपुवकालः घ. १ ४० २८ । आभ्या तिथ्यन्तकालं तत्कालमवा विपुवगतिं च यथाक्रम विशोध्य लब्ध इष्टदिने प्रातःकालिको मध्यमरवेर्विपुवकाल. १ घ. ३६ २० प. । अयं मध्यमौद्रयिकार्शकाल इत्यप्युच्यते । विपुवकालस्य घटीनामैक्याह्वया दिवसा. प्रयोजनाभावाद्दुपेक्षणीयाः ।

इदानीं नक्षत्राणां ग्रहाणां चोदयास्तयाम्योत्तरलङ्घनकालानयनरीतिरुच्यते—

प्रातःकालभवो भमूर्धविपुवौश्लेषः शरेन्द्र १५ न्विनः

कार्यस्तत्समनाडिकालु किल भं प्राप्नोति याम्योत्तरम् ।

भक्रान्त्या च चरं ततो दिनदलं प्रागुत्तरीत्याऽऽनये-

त्समात्सूर्यनृद्रमास्तसमर्षा साध्यां ग्रहाणामपि ॥ ४ ॥

भविष्यदिनभुक्तिर्दिक् १० पलैर्वाजिता स्या-

त्वरस ६० मितघटीनां संस्क्रियाऽथानुपातात् ।

उदयभवघटीपूलङ्घनास्तोद्भवासु

परिगणितपलानिं प्रक्षिपेत्सूक्ष्मतायै ॥ ५ ॥

प्रातःकालिकाक्षत्रविषुवकालात्प्रातःकालिकं मध्यमसूर्यस्य विषुवकालं विशोध्य यल्लभ्यते तस्मिन्पञ्चदश घटीः संयोज्य लब्धासु घटिकासु तारा याम्योत्तरं नाम मध्याह्नवृत्तमारोहति । ततस्तारायाः क्रान्त्या इष्टग्रामस्याक्षांशीश्च पञ्चाङ्गाध्यायस्यै-  
कोनविंशकोष्ठकाचरपलानि प्रसाध्य तेभ्यस्ताराया दिनमानमानीय ततः सूर्यस्या-  
स्तोदयवत्सर्वं गणितं कार्यम् । एवं चन्द्रादिग्रहाणामप्युदयास्तकालाः साध्याः ।

परं त्वेते काला न सूक्ष्माः सूर्यादिकानां गतिविशिष्टत्वात् । अतो गतिसंस्कारः कार्यः । ताराया ग्रहस्य वा या विषुवदिनगतिः सा दशपलैर्वाजिता षष्टिघटीनां संस्कारः स्यात् । ततो यदि षष्टिघटिकाभिरेतावान्संस्कारो लभ्यते तर्ह्युदयादिकानां घटिकाभिः कियानित्यनुपाताल्लब्धेन संस्कारेण तत्तत्कालाः संस्कृताश्चेत्ते सूक्ष्मा भवन्ति ।

उदाहरणम्—उदाहृते दिवसे चित्राया याम्योत्तरलङ्घनकालमुदयास्तकालौ च गणय । अत्र तारायाः सुस्थिरत्वात्तद्विषुवदिनगतिः पूर्णम् ।

	घ.	प.
चित्रायाः प्रातःकालिकाविषुवकालः	३३	१८.१२
मध्यमरवेः ... ..	१	३६.२०
<hr/>		
प्रातःकालभवं भसूर्यविषुवान्तरम्	३१	४२.७२
पञ्चदश पद्यः ... ..	१५	०.००
<hr/>		
चित्राया याम्योत्तरलङ्घनकालः...	४६	४२.७२

अपोदयास्तकालज्ञानार्थं चरं साध्यम् । चित्राक्रान्तिः —१०°६ वागलकोटे पलांशाः + १६°२ आम्नां चरपलानि — ३१ । ततो दृश्यं दिनार्थं १४ घ. ३४ प. । अनेन याम्योत्तरलङ्घनकाल एरुप्रोतः, अन्यत्र युक्तश्चेत्क्रमश उदयास्त-  
कालौ भवतः । तच्चित्राया विषुवदिनगतिः ०, अस्यां दशपलैर्वाजितायां जातः षष्टि-  
घटीनां गतिसंस्कारः — १० प. ।

## न्यासः

	घ०	प०	घ०	प०	घ०	प०
चित्रायाः या० ल० काल ...	४६	४२.७	४६	४२.७	४६	४२.७
दिनार्थम् ...	-१४	३४.०	०	०.०	+१४	३४.०
इष्टकालः ...	३२	८७	४६	४२.७	६१	१६.७
- १० प. X इष्टघटी - ६० =		-५.५		-७.७		-१०२
	३२	३.२	४६	३५.०	६१	६.५
चित्रायाः	उदय		म.याद.		अस्त.	

अथान्यदुदाहरणं भौमस्य—पश्य पृष्ठं १३१, उक्तदिवसे प्रातःकाले भौमस्य विपुवकालः ९ घ. ९८.७ प०, क्रान्तिः + २१°३४, वागलकोटे पलांशाः १६° १२' भौमस्य चरं + ६९ प०, भौमदिनार्थं १६ घ० १० प० । भौमस्य विपुवदिनगतिः पृष्ठे १२६ साधिता ६.४ प० दशपलोना - ३.६ प०, अयं पष्टियत्र्यन्तरे संस्कारः ।

## न्यासः

	घ०	प०	घ०	प०	घ०	प०
प्रातःकाले भौमस्य विपुवकालः ...	९	५८.७				
” ” मध्यमरवे ...	१	३६.२				
” ” भौमसूर्यविपुवान्तरम् ...	८	२२.५				
	१५	०.०				
मध्याह्न दिनार्थम्	घ० २३ -१६	प० २२.५ १०.०	घ० २३ .	प० २२.५ .	घ० २३ +१६	प० २२.५ १०.०
संस्कार	७ -	१२.५ ०.४	२३ -	२२.५ १.४	३९ -	३२.५ २.४
भौमस्य	७ उदय	१२.१	२३ मध्याह्न.	२१.१	३९ अस्त	३०.१

तृतीयोदाहरणम्—चैत्रकृष्णचतुर्थ्यां चन्द्रोदयगणितम् । अस्मिन्दिने सायं-काले ३० घट्यां रविपुवकालः २ घ० १० प०, चन्द्रविपुवकालः ३७ घ० ९८.६ प०, चन्द्रक्रान्तिः - १९° ९४.०, चन्द्रचरं - ६० प०, दिनदलं १४ घ० ३९ प० चन्द्रस्य विपुवदिनगत्यां २ घ० दशपलोनितायां जातश्चन्द्रसूर्ययोः पष्टिघटीषु विपुवान्तरसंस्कारः १ घ० ९० प० ।

	घ०	प०
प्रातःकालात् ३० तन्म्यां घट्यां चन्द्रस्य विपुवकालः	३७	५८-६
” ” ” मध्यमरवेर्विपुवकाल. ... ..	२	१०००
” ” ” चन्द्रसूर्ययोर्विपुवान्तरम् ... ..	३५	४८-६
पञ्चदश नाज्यः ( शरिन्दव. ) ... ..	१५	०००
चन्द्रस्य याम्योत्तरलङ्घनसमयः ... ..	५०	४८-६
दिनार्धम्... ..	- १४	३५००
चन्द्रोदयकालः वागलकोटे ... ..	३६	१३-६
संस्कारः ११० प० × ६ - ६० = ... ..	+	११००
चन्द्रोदयकालः सूक्ष्म. ... ..	३६	२४-६
	हो	प्र. हो.
चन्द्रोदयकाले होराः	८	३४००

विशेषः—अत्र चन्द्रसूर्ययोर्विपुवान्तरं ३० घट्यां साधितम् । अत एवोर्वरितानां पण्णां घटीनामेव संस्कारं दत्त्वा सूक्ष्म उदयकालः साधितः ।

इति नक्षत्रगणितम् ।

## कोष्ठकः १

शके १८०२ पौषशुक्रप्रतिपदि, उज्जयिन्यां सायंकाले ।

तारानामानि	विपुवकालः			वर्षगतिः	क्रान्तिः			वर्षगतिः	
	घ.	प.	विपलानि		विपलानि	अ.	क.		वि.
उत्तरा भाद्रपदा	०	५	३५.६४२	+ ७७२०	+	२८	२६	०.२	+ १९.९०
रेवती	२	४८	४७.००२	९.४९७	+	६	५६	४३.६	१९.२०
उत्तराश्रुवः	३	७	४६.२६०	५४.४४०	+	८८	४०	२७.९	१८.९८
आश्विनी	४	३०	९.८५०	८.२४५	+	२०	१३	३२.२	१७.७७
मिहिरः	५	१	९.८९५	८.४२०	+	२२	५३	५६.१	१७.२०
भरणी	६	४७	२७.०००	८.७७५	+	२६	४६	६.७	१५.२०
कृतिका	९	११	१६.८७७	८.८८५	+	२३	४४	८.७	११.४१
गर्गः	१०	५३	१०.१४०	८.७३५	+	१८	५४	५४.१	८.३१
रोहिणी	११	१२	४३.९४०	८.०९०	+	१६	१६	७.१	७.५७
ब्रह्महृदयम्	१२	४९	४४.९३७	११.०६०	+	४५	५२	२९.९	४.०९
अभि	१३	१६	५५.५९०	९.४७५	+	२८	३०	१८.३	३.३९
मृगः	१३	४१	२७.७२५	७.७५५	+	९	५१	९.०	२.८५
कपिः	१३	४६	२०.२६२	८.९६२	+	२१	३	१०.०	२.७१
आर्द्रा	१४	३१	४९.३९५	८.१०५	+	७	२२	५९.७	+ ०.९८
मनुः	१५	१९	१४.०१५	९.०५०	+	२२	३२	२३.०	- ०.६९
पराशरः	१५	३९	२४.२५०	९.०८०	+	२२	३४	२२.२	१.५२
अमस्त्यः	१५	५३	१६.३४५	३.३२५	+	५२	३७	५२.१	१.८६
कर्यपः	१६	३१	३२.०७५	९.२५०	+	२५	१४	५२.७	३.०५
लघ्यकः	१६	३९	४५.५६५	६.६१५	-	१६	३३	१४.४	४.७२
शुकः	१८	२	३२.४४०	८.९७५	+	२२	११	५९.५	६.३०
प्रश्वा	१८	५२	४०.८९७	७.८५८	+	५	३१	४२.१	९.००
पुनर्वसू	१९	५	४.८९७	९.१९७	+	२८	१८	४३.९	८.३८
पुष्य.	२१	३४	४८.३००	८.५६२	+	१८	३५	२६.०	१२.८७
आश्लेषा	२२	९	५६.५८२	८.२१५	+	१२	१९	२.७	१३.७२
शुक्र.	२५	२	६.६१२	८.२१२	+	१७	२०	३३.६	१७.३२
मघा	२५	५	५.०००	८.०००	+	१२	३२	५३.५	१७.४५
कण्वः	२९	२१	१४.६७५	७.८२०	+	२	२६	६.१	२०.२८
पूर्वा ( फल्गु० )	२७	४९	५९.९५०	७.९०२	+	१६	५	५५.४	१९.५४
उत्तरा ( फल्गु० )	२९	१७	२८.३१५	७.१५७	+	१५	१४	१४.०	२०.१०
पाणिनिः	३०	३४	३२.५१५	+ ७.६६२	-	०	०	१९.५	- २०.०५

## कोष्ठकः १

शके १८०२ वर्षे पौषशुक्लप्रतिपदि, उज्जयिन्या सायंकाले ।

तारानामानि	विपुवमाल		वर्षगति	क्रान्ति			वर्षगति	
	घ०	प०		विपलानि	अ०	क०		वि०
हस्त	३०	५९	१६ ५०२	+	७	२६२	- १५ ५१ १० ४	- २० १०
मूल	३१	२९	४ ६७७				- ० ४७ ४९ १	१९ ८६
चित्रा	३३	१७	१८ ५५५				- १० ३२ २३ १	१८ ९१
ब्रह्मा	३४	४८	३५ ४१२				- ५९ ४७ ५२ ८	१७ ६२
प्राचानध्रुव	३५	२	५७ २२५				+ ६४ ५६ ४१ ७	१७ ०१
स्वाती	३५	२७	३७ ०८५				+ १९ ४८ १० ६	१८ ८३
मित्र	३६	१८	४७ ८६२				- ६० २० ४३ ४	१५ ३९
व्यास	३६	७०	४४ ४७०				- १५ ३२ ४६ ९	१७ १८
विशाखा	३७	४३	३५ ७२७				- १९ २० ३९ ७	१३ ८५
अनुराधा	३९	४३	१४ ७७०				- २२ १६ ५३ ०	१० ६८
शततम	३९	५६	१७ ७३२				- १९ ३८ ४२ ७	१० १६
जैमिनि	४०	०४	५३ ४६०				- २५ १८ २१ ९	९ १०
ज्येष्ठा	४०	७७	१६ ८०२				- २६ ९ ५९ २	८ ३३
यम	४३	६	४५ १६५				- २४ ५२ ४३ ९	३ ९२
मूळम्	४३	१९	२२ ९००				+ २९ ४५ ३२ ८	- ३ ८७
शिव	४५	१६	३६ ७४०				- २१ ५ १८ ५	+ ० ७७
पूर्वाषाढा	४७	०३	२६ ३२५				- २९ ५२ ४१ ५	० ९४
शुक्लपुष्य	४५	५१	३० ८९२				- २५ २९ ११ ४	१ ५६
आश्लेषा	४६	२२	१६ ३८५				+ ३८ ४० २४ ८	० १५
उत्तराषाढा	४७	२	१२ ७७७				- २६ २६ ३४ ०	० ९२
शरद	४७	३६	४२ ८८७				- २१ १२ ४१ ०	७ २७
श्रवणम्	४९	२२	२६ ५२७				+ ८ ३० १८ १	२ २५
भरद्वज	५०	३७	४८ ४७५				- १५ ९ २२ १	११ ०१
धनिष्ठा	५१	२७	१६ ७५०				+ १५ २९ ३६ ७	१२ ४१
कुम्भ	५४	११	१० ७८०				- १६ ३९ ५८ ८	१६ १२
शततारका	५६	५६	० ५३०				- ८ १२ ४४ ४	१९ ०६
वाष्प	७७	७	४० ६४७				- ० १५ १० २	१८ ९७
पूर्वाभाद्रपदा	५७	२७	४ ९४२	+	७	४६०	+ १४ ३३ ७५ १	+ १९ ०२

## कोष्ठकः ३

योगताराणां सायनभोगाः, शराः, वर्गश्च ।

उज्जयिन्या

शके १८०२ पौषशुक्लप्रतिपदि सायकाले ।

तारानामानि	प्रीत्यज्ञा	भाग			शर			वग	
		अ०	व०	वि०	अ०	व०	वि०		
अग्निनी	धीगा एरैटीस	३२	१८	२८५	+	८	२८	५५५	३२
भरणा	४१ एरैटीस	४६	३२	३१६	+	१०	२६	२८५	४
कृत्तिका	इटा टॉर	५८	१९	७०५	+	४	२	१८६	३
रोहिणी	अल डावरान्	६८	७	४००		५	२८	५१	१
मृगशीर्षम्	लाञ्छा आरिआनि	८२	२	४३१	-	१३	२३	७८	४
आर्द्रा	बटलप्रयून	८७	७	३२६	-	१६	२	३५५	१
पुनर्वसू	पालक्स	१११	३४	२४४	+	६	४०	३२३	१३
पुष्यम्	डल्गा काकै	१२७	३	३१६	+	०	४	३२३	४
आश्लेषा	आफा काकै	१३१	५८	४६७	-	५	५	२४२	४
मघा	रग्यूलस्	१४८	१०	३०६	+	०	२५	३४९	१२
पूर्वा	धीटा लिओनीस	१६१	४७	१२३	+	९	४१	७३०	३
उत्तरा	डनिव	१५९	५७	५९८	+	१२	१६	३२७	२
द्वितीया	डल्टा कार्वी	१९१	४७	५६२	-	१२	११	५८	२३
त्रितीया	स्पैका	२०२	१०	५१२	-	२	२	३९५	१
चतुर्थी	आक्चूरस	२०२	३४	२१७	+	३०	४९	७१	१
पञ्चमी	एल डैत्रा	२२९	२०	५०८	-	१	४७	५७२	४
षष्ठी	डल्टा स्नार्पी	२४०	७४	३५०		१	५८	१०४	२
सप्तमी	आल्पा स्कापा	२४८	६	२१०		४	३३	१९५	१२
अष्टमी	४५ आफिचै	२६१	१३	३०	-	६	३६	२७९	४
नवमी	डल्टा साजान्द्रास	२७२	५५	३१		६	२७	२७०	३
दशमी	सगमा	२८०	५९	४०४		३	२७	५७	२
एकादशी	अन्डर	३००	५	४६९	+	२९	१८	२७६	१
द्वादशी	आफा डल्फिनी	३१५	४३	२९३	+	३३	१	७७८	३
त्रयोदशी	लाञ्छा अन्डरायम्	३३९	५४	४६६		०	२३	६१	४
चतुर्दशी	म काव	३५२	५२	३६५	+	१९	२३	२७६	२
पौर्णमासी	अफरात्	०	०९	६८	+	२७	४०	५७७	२
शुक्लपक्षे	जाटा पिसअम्	०	१२	४२३		०	१२	९१	२

सवासा ताराणां सायनभागस्य प्रत्यक्षगति ५० २३ । शर स्थिरप्राय ।

अश्विनात्तराया व । ३२ इत्यनन्त सा तृतायद्वितीयवगयामये तिष्ठताति चोध्यम् । परं द्वितीयापक्षया तृतीयवगस्य समापतरा ।



## कोष्ठकः ३

ताराणां सायनभोगाः शरा वर्गाश्च ।

उज्जयिन्याम् ।

शके १८०२ पौषशुक्लप्रतिपदि सायंकाले ।

तारानामानि	श्रीकसत्ताः	भोगः			शरः			वर्गः	
		अ०	क०	वि०	अ०	क०	वि०		
गर्गः ... ..	इप्सायलन टॉरि ...	६६	४७	५८.८	-	२	३४	४९.३	३
कपिः ... ..	जीटा टॉरि ...	८३	७	२१.३	-	२	१३	३४.१	३.५
मनु. ... ..	ईटा जेमिनोरम्. ...	९१	४६	३६.३	-	०	५४	११.४	३.४
पराशरः ... ..	म्यु जेमिनोरम्. ...	९३	३८	१८.६	-	०	४९	५५.६	३
कश्यपः ... ..	इप्सायलन,, ...	९८	१६	४०.५	+	२	३	२१.६	३
शुक ... ..	डेल्टा ,, ...	१०६	५१	३१.९	-	०	११	०.७	३.४
शुद्धाः ... ..	ईटा लिओनिसु.. ...	१४६	१४	३३.४	+	४	५१	३२.८	३
कण्व. ... ..	बीटा वॉजनीसु.. ...	१७५	२८	७१.६	+	०	४१	४३.०	३
पाणिनिः ... ..	ईटा ,, ...	१८३	१०	१६.५	+	१	२२	१६.५	३.४
नलः ... ..	ग्यामा ,, ...	१८८	२९	३६.८	+	२	४९	१२.८	३.२
व्यासः ... ..	आल्फा कैप्रि... ..	२२३	२५	२४.४	+	०	३०	५३.०	२.३
गौतमः ... ..	बीटा स्कापि... ..	२४१	३१	२५.१	+	१	१	२२.४	२
जैमिनिः ... ..	सिग्मा ,, ...	२४६	८	४५.०	-	४	१	१५.०	३
यमः ... ..	थीटा ओपिउचि ...	२५९	४३	५८.५	-	१	४९	३७.५	३.४
शिव. ... ..	म्यु साजिटेरिअसु ...	२७१	३३	४५	+	२	२१	२५.९	४
मृकण्डुः ... ..	लज्जा ,, ...	२७४	३९	२४.३	-	२	६	५४.४	३
शाकलः ... ..	पाय ,, ...	२८४	३५	२४.४	+	१	२७	९.५	३
भरद्वाजः ... ..	बीटा क्याश्किनि ...	३०२	२३	५.६	+	४	३६	३.१	३
कुबेरः ... ..	डेल्टा ,, ...	३२१	५२	३१.४	-	२	३४	५२.६	३
उत्तरध्रुवः ... ..	आल्फा अर्सिमायनोरम्	८६	५४	९.७	+	६६	५	२२.५	२
लुच्यकः ... ..	आल्फा क्यानिसु ...	१०२	२६	३०.०	-	३९	३४	४२.७	१
अगस्त्यः ... ..	” अर्गसु ... ..	१०३	१९	२.२	-	७५	५०	२०.६	१
ब्रह्महृदयम् ... ..	” आगरी ... ..	८०	११	४२.६	+	३२	५१	४५.९	१
अभिजित्... ..	” लिटी ... ..	२८३	३८	५२.१	+	६१	४४	१७.६	१
मिनः ... ..	” सेंटारि ... ..	२३७	५९	३.२	-	४२	३३	१९.३	१
सोमः ... ..	बीटा ,, ... ..	२३२	८	१९.२	-	४४	७	२४.५	१
मिहिरः ... ..	अल्फा एरैडीसु ...	६५	५९	५४.०	+	१७	४७	११.७	२
अभिः ... ..	बीटा टेरि ... ..	८०	५४	४७.०	+	५	२२	३०.५	२
प्राचीनध्रुवः ... ..	आल्फा ड्राकोनिसु ...	१५५	३८	३१.८	+	६६	२०	४.३	३

कोष्ठकः ४ शके १८०२ पौषे रेवत्या सकाशात्परिगणितताराणां शरा भोगाश्च ।

तारानामानि	कदम्बसूत्रिय		स्फुटो नाम ध्रुवसूत्रिय		वर्षगति	
	भाग	शर.	भाग	शर	स्फुटभोगे	स्फुटशरे
योगताराः	अ० क०	अ० क०	अ० क०	अ० क०	क०	क०
अश्विनी	१५ ७८	उ ८ २८ ९	१० ५१ २	उ ९ ४ ६	+० ०३०	-० ०१०
भरणी	२८ १९ ८	उ १० २६ ५	२४ ५९ ३	उ १० ७७ ५	+० ०५०	-० ००८
कृत्तिका	५० ७ १	उ ४ २ ३	३९ १० ५	उ ५ १२ २	+० ०२२	-० ०१५
रोहिणी	५९ ७ ५	उ ५ २८ १	५० ४६ १	उ ५ ३२ ४	-० ०३२	-० ००५
मृगशीर्षम्	६३ ५० ०	उ १३ २३ १	६५ ३५ ६	उ १३ २४ ३	-० ०९०	-० ००१
आर्द्रा	६८ ७ ८	उ १६ २ ६	६९ १२ १	उ १६ २ ७	-० १०५	० ०००
पुनर्वसू	९३ २ १	उ ६ ५० ५	९४ २८ ७	उ ६ ५६ २	+० ०३८	+० ००८
पुष्यम्	१०८ ५० ८	उ ० ५ ६	१०८ ५२ ०	उ ० ५ ६	० ०००	० ०००
आश्लेषा	११३ ५६ १	उ ५ ७ ५	११३ १९ ८	उ ५ १७ ५	-० ०२५	-० ००६
मघा	१२९ ५७ ८	उ ० २७ ६	१३० ८ ०	उ ० २९ ६	+० ००२	० ०००
पूर्वा	१५३ ३ २	उ ९ ५ ६	१४७ ३ ७	उ १० ३ १	+० ०१५	-० ००६
उत्तरा	१५१ ५ ३	उ १२ १६ ८	१५७ ९ ३	उ १३ २५ २	+० ००२	-० ००१
हस्त	१७३ ३ ५	उ १२ १ १	१६८ १ ७	उ १३ १७ २	+० ०१२	+० ००५
चित्रा	१८३ ५८ १	उ २ २ ७	१८३ ८ ५	उ २ १२ ७	+० ००६	० ०००
स्वाती	१८५ २ १	उ ३० ५ १	१९६ ३७ ६	उ ३२ ७ ६	-० १३८	-० ०५६
विशाखा	२११ ८ १	उ १ ५८ ०	२१० ३६ ५	उ १ ५४ ९	+० ००९	+० ००८
अनुराधा	२२२ ५ १	उ १ ५८ २	२२२ १८ १	उ २ ० ८	+० ००८	+० ००२
ज्येष्ठा	२२९ ५ ६	उ ५ ३३ ३	२२९ ७ ५	उ ५ ३७ ३	+० ०२८	+० ००५
मूलम्	२५३ ० ३	उ ६ ३६ ५	२५२ ३२ ५	उ ६ ३७ ५	+० ०५२	+० ००५
पूर्वाषाढा	२५५ ५२ ३	उ ६ २७ ५	२५५ ५१ ४	उ ६ २७ ७	+० ०५०	० ०००
उत्तराषाढा	२६२ ५७ ०	उ ३ २७ १	२६३ १ ७	उ ३ २७ ९	+० ०२६	-० ००२
श्रवणम्	२८१ ५ १	उ २९ १८ ५	२७६ ७ २	उ २९ ५ ४	-० १७६	+० ०३६
धनिष्ठा	२९७ ३० ८	उ ३३ २ ०	२८७ ५ ९	उ ३४ १ ४	-० २०५	+० ०५१
शततारका	३२१ ५२ १	उ ० २३ १	३२१ ५१ ५	उ ० २४ ९	+० ००२	० ०००
पूर्वा भाद्रपदा	३३५ ३९ ९	उ १९ २३ ५	३३५ ११ ७	उ २१ ७ ६	+० ०९८	+० ००८
उत्तरा भाद्र०	३५५ २६ ५	उ २५ ५ ९	३५२ २५ ४	उ २८ ११ ५	+० ०१०	-० ००५
रवती	० ० ०	उ ० १३ ०	० ० ०	उ ० १५ ०	० ०००	० ०००
तारा						
ध्रुव	६८ ५ १	उ ६६ ५ ५	२ ७ ३	उ ८० ४३ ७		
प्राचानध्रुव	१३७ २७ ८	उ ६६ २० १	१९५ १६ ६	उ ७७ १७ ३	-० ८५२	-० २७५
अभिजित्	२६७ २६ २	उ ६१ ४४ ३	२७९ २० ७	उ ६१ ५४ ५	-० ६३०	+० ०७
मित्र	२१९ ५६ ३	उ ५२ ३३ ३	२०२ ७ ९	उ ५५ २७ ८	+० २५०	+० ०७५
वरुण	२१३ ५७ ६	उ ५५ ७ ५	१९२ ५७ ०	उ ५७ २८ ३	+० २१५	+० ०७५
लुधक	८५ १३ ८	उ ३९ ३४ ७	८० ५७ ३	उ ३९ ५१ ३	-० २९५	-० ०३
अगस्त्य	८७ ६ ३	उ ७५ ७ ३	७६ ५० ६	उ ७७ ७ ७	-० ०७	-० ०७
ब्रह्महृदयम्	६१ ५९ ०	उ २२ ७ ९	५९ ५८ ३	उ २३ ५७ ७	+० १६०	-० ०१९

अत्रत्या रेवत्या भागा ३° ५८ १ एभिद्युचाध्वप्रक्षया भवन्ति ।

## अथ नक्षत्रकोष्ठकरचना ।

### कोष्ठकः १

अत्रत्या नक्षत्राणा विपुवकाला व्रान्तयश्च नाविकपञ्चागात्सपादिता ।

### कोष्ठकः २

अत्र सायनमध्यसूर्यस्य विपुवकालो नाम तस्यैव घट्यादिरूपान्तरम् । सायन-  
वर्षमान दि. ३६५ २४२२१६ तथा ३७१ तिथीना सावनमान दि ३६५ १९४९३७ ।  
यदि सायनवर्षावधिना मध्यमसूर्यस्य ६० घण्टीमिती विपुवकालो लभ्यते तर्हि ३७१  
तिथीनामवधिना कियानित्यनुपाताल्लब्धा मध्यमसूर्यस्य विपुवगति —

३७१ तिथिषु

घ० ५९ ९९२ २३३ २६४

१ तिथौ .

घ० ० १६१ ७०४ १३३

### कोष्ठकः ३

सायनभोगशरा वेधगणिते रेवतीताराया उदाहरणे प्रदर्शितया रीत्या विगणिता ।  
सायनभोगाना प्रत्यब्दगतिरयनगतिरेव । शरेषु गत्यमाव ।

१

### कोष्ठकः ४

सायनभोगो रेवत्या सायनभोगेन नामायनाशौ रहित सन्कदम्बसूत्रीयो रैवतो  
भोगो भवति । रैवत ३° ५८ १ एभी रहितश्चत्रपक्षीय स्यात् । नक्षत्राणा स्वकीय  
गतेरभावादल्पत्वाच्च तथा क्रान्तिवृत्तक्षेत्रस्यापि स्थिरप्रायत्वाद्वैवतभोगशरा वर्षशते  
प्वप्यविकृतास्तिष्ठन्ति ।

ध्रुवसूत्रीयभोगो नाम याम्योत्तरलग्नम् । एतच्च त्रिप्रश्नाध्यायोक्तप्रथमकोष्ठकात्सा  
घणितुं शक्यते । नक्षत्रक्रान्तिर्याम्योत्तरलग्नस्य क्रान्त्या रहिता स्फुटशरो भवति ।  
ध्रुवस्थानस्य चलत्वाद्भ्रुवसूत्रीयौ भोगशरावपि चलन । तयो प्रत्यब्द चलनमेव  
वर्षगति ।

इति ज्योतिर्गणिते प्रथमे परिच्छेदे नक्षत्राध्यायश्चतुर्थः समाप्तः ॥ ४ ॥

इति श्रीरामकृष्णसुतनेङ्कटेश्विरचिते ज्योतिर्गणिते स्थान-  
निर्णयनामा प्रथमः परिच्छेदः समाप्तः ॥ ५ ॥

## अथ द्वितीयः परिच्छेदः ।

तत्र प्रथमोऽध्यायः ।

चन्द्रग्रहणम् ।

चन्द्रग्रहणगणितारम्भात्पूर्वं तस्य संभवासंभवयोर्ज्ञानमवश्यं, यतो न प्रतिपूर्ण-  
मास्यन्ते चन्द्रग्रहणं किंतु राहुकेत्वोः समीपस्य पूर्णिमायामेव । अत एव तयोः किय-  
त्प्रमाणे सानिध्ये चन्द्रग्रहणं संभवति तदुच्यते—

व्यग्वर्कवाहुः पर्वान्ते विश्वांशा १३ ल्पी भवेद्यदि ।

ग्रहस्य संभवो ज्ञेयो गौशा ९ ल्पश्चेद्विनिश्चयः ॥ १ ॥

तिथिपत्रस्य स्पष्टग्रहकोष्ठकात्पर्वान्तकालिकौ रविराहू कार्यौ । राहुः पद्मराश्यन्वितः  
केतुः स्यात् । रविराहोरविकेत्वोर्वाऽन्तरं यदि त्रयोदशाशेभ्योऽल्पं तदा चन्द्रग्रहणस्य  
केवलः समव । यदि नवाशेभ्योऽल्पतरं तदा ग्रहणेन भवितव्यम् । यदा पौर्णमा-  
स्यन्तः सूर्यास्तात्प्राक्मूर्योदयादूर्ध्वं वा पञ्चवत्स्यन्तरे घटते तदा ग्रहणस्य गोचरत्वे  
संशयः । तस्य निवृत्तिर्गणितान्ते न तत्पूर्वम् ।

उदाहरणम्— शके १८०६ चैत्रशुक्ल १९ या गुरुवासरे चन्द्रग्रहणस्य संभवा-  
संभवयोर्निर्णयं कुरु । एतस्मिन्दिने रविः २°, केतुः ९°, अनयोरन्तरं ३°, अस्य  
नवाशेभ्योऽल्पत्वाद्ग्रहणमवश्यं भवेत् । परमस्मिन्पर्वणि पर्वान्तकालः सूर्यास्तात्प्रा-  
क्सार्धघटीत्रयान्तरे वर्तते । अतोऽस्य ग्रहणस्य गोचरत्वे संशयः । अस्य निरासो  
गणितस्यान्ते भवेत् ।

सति ग्रहणे तदुपयोगिना मूलाङ्कानां गणितमवश्यम्, तदग्रिमश्लोकैरुच्यते—

त्रयोदश्यादिचतसृष्वगागामितिथिषु क्रमात् ।

चन्द्रभास्करकोष्ठेभ्यः कार्यौ चन्द्ररवी स्फुटौ ॥ २ ॥

ययोस्तिथ्यन्तयोर्मध्ये तयोः पद्मान्तरं भवेत् ।

तयोस्तत्प्राक्तियेः कालैरन्तर्न्यासाख्यकर्मणा ॥ ३ ॥

सूक्ष्मपर्वान्तमासाद्य ततस्त्रैराशिकेन च ।

पर्वान्तकालिकौ सूर्यचन्द्रौ राहुस्तयोर्गती ॥ ४ ॥

\* मध्यमतिथ्यन्तयोर्मध्ये मध्यमतिथ्यन्तसमया प्रत्यन्दपञ्चाङ्गगणितावसरे सिध्यन्त्येव ।  
तेषां ययोर्मध्ये स्पष्टपूर्णिमान्तं पतति तयोस्तत्प्राक्तियेथेति भावः ।

मानैक्यखण्डं भूभेन्दोर्मानान्तरदलं तथा ।

अत्रत्यात्प्रथमात्साध्यौ पर्वसंस्कारमार्गणौ ॥ ५ ॥

अयनांशा रविक्रान्तिश्चरं देशान्तरं तथा ।

उद्यान्तरमेतानि गणयेच्चन्द्रपर्वणि ॥ ६ ॥

चन्द्रसूर्ययोर्गणित उक्तवत्प्रथमं सूक्ष्मपर्वान्तकालं प्रसाध्य तत्कालिकौ स्पष्टचन्द्र-  
सूर्यौ, राहुः, चन्द्रसूर्ययोः स्पष्टदिनगतिः, तथा पश्चाद्वाध्याये षोडशकोष्ठकस्थानि  
भूमाचन्द्रयोर्मानैक्य-मानान्तर-मान्यखण्डानि साध्यानि । अनन्तरं चन्द्रग्रहणस्य  
प्रथमकोष्ठकाच्चन्द्रशरं पर्वसंस्कारपलानि च गृह्णीयात् । चन्द्रशरं सूक्ष्मतापेक्षायां सत्यां  
चन्द्रसूर्याध्यायात्साधयेत् ।

अत्रोदाहरणम्— शके १८०६ चैत्रशुक्ल १९ यां गुरुवासरे चन्द्रग्रहणमस्ति,  
अतस्तस्य साधनं गणितं कुरु । वागलकोटे रेखान्तरं ० प. । अक्षः + १६° १२'

यथोक्तं करणालब्धा मूलाङ्काः ।

चैत्रशुक्ल १९ शके १८१६ वागलकोटे पर्वान्तकालिकाः ।

	घ०	प०
पर्वान्तो गुरुवासरे मध्यमप्रातःकालात्	२६	५६
पर्वान्तसंस्कारचन्द्रग्रहणप्रथमकोष्ठकात्	+	० ६

	अं०	क०
स्पष्टरविः	२	४९.२
स्पष्टचन्द्रः	१८२	४९.२
रविदिनगतिः	०	५८९
चन्द्रदिनगतिः	१२	२.०
राहुः	१८९	३.०
मानैक्यखण्डम्	.	५३६
मानान्तरखण्डम्	.	२३.८
मान्यखण्डम्	.	८९६
अयनांशाः	१८	१९.४
चन्द्रशरः	६० - ०	११.६

प्रातःकाले

रविक्रान्तिः	....	....	+	८०.२
चरम्	....	....	५०	+ २३.०
उदयान्तरम्	....	....	५०	+ २.०

एतावता गणिनेन ग्रासखग्रासयोः संभवासंभवौ निश्चेतुं शक्येते । अंतस्तत्प्रकारमाह—

मानैक्यखण्डं भूभेन्द्रोः शरादल्पं भवेद्यदि ।  
ग्रहणं न भवेत्तच्चन्यथा भवति निश्चितम् ॥ ७ ॥  
मानान्तरार्थमधिकं शराद्भवति चेत्तदा ।  
खग्रासो जायते नूनं ग्रासमात्रः किलान्यथा ॥ ८ ॥

भूभेन्द्रोर्मानैक्यखण्डं यदि विषुशरादल्पतरं तर्हि ग्रहणं नैव भवेत् । यदि महत्तरं तर्हि भवत्येव । एवं हि मानान्तरखण्डं यदि शरादल्पतरं तदा खग्रासो नैव भवेत् । यदि महत्तरं तदा खग्रासेनावश्यं भवितव्यम् । प्रकृतोदाहरणे विषुशरः ११.६', अस्माद्भूमे अपि खण्डे महत्तरे स्तः । अत एव ग्रहणं स्यादिति न केवलं तर्हि खग्रासोऽपि स्यादिति निश्चयः ।

इदानीं ग्रासखग्रासयोः प्रमाणं दिशं चाऽऽह—

मानैक्यखण्डं भूभेन्द्रोर्मानान्तरदलं पृथक् ।  
शरद्दीनं भवेन्मानं ग्रासखग्रासयोः क्रमात् ॥ ९ ॥  
ग्रासखग्रासलिप्तानां त्र्यंशः स्यादङ्गुलाभिधः ।  
ग्रासो वाणान्यदिकचान्द्रे वाणदिग्भास्वतो ग्रहे ॥ १० ॥

मानैक्यमानान्तरखण्डे चन्द्रशरेण रहिते क्रमाद्ग्रासखग्रासयोः परिमाणे स्याताम् । क्लृप्तिभिर्मिका अङ्गुलानि भवन्ति । चन्द्रग्रहे चन्द्रशरस्य विरुद्धदिशि विम्बप्रान्ते ग्रासारम्भः । रविग्रहणे तु नतिमंस्कृतचन्द्रशरदिशि ।

उदाहरणम्—प्रस्तुत उदाहरणे चन्द्रशरस्य दक्षिणत्वाच्चन्द्रविम्बस्योत्तरप्रान्ते ग्रहणारम्भः स्यात् । अथ ग्रासखग्रासयोः परिमाणे—

मानैक्यखण्ड शरोनम् = ५३.६ - ११.६ = ४२.० = १२० अङ्गुलानिग्रासः  
मानान्तरखण्ड शरोनम् = २३.० - ११.६ = ११.४ = ४.१ अङ्गुलानिग्रासः

इदानीं ग्रहणमर्दयोः स्थित्यानयनमाह—

ग्रासमानैक्यखण्डाभ्यां द्वितीयाद्ग्रहणस्थितिम् ।  
खग्रासान्तरखण्डाभ्यां तृतीयात्खग्रहस्थितिम् ॥ ११ ॥

स्पष्टोऽर्थः । प्रस्तुत उदाहरणे ग्रासः ४२.०, मानैक्यखण्डं १३.६, आभ्यां द्वितीये कोष्ठके ग्रहणस्थितिः २८९ प० लभ्यते । तथा च खग्रासः १२.२, मानान्तरदलं २३.८, आभ्यां तृतीये कोष्ठके मर्दस्थितिः ११२ प० लभ्यते ।

इदानीं ग्रहणमध्यमकालानयनपूर्वकं स्पर्शमोक्षादिकालगणितमाह—

ग्रहस्य मध्यः पर्वान्ते स्यात्स्वसंस्कारसंयुते ।  
ततः स्पर्शादिकालानां सिद्धिर्भवति सा यथा ॥ १२ ॥  
ग्रासस्थित्योनितो मध्यः स्पर्शकालः स उच्यते ।  
खग्रासस्थितिरहितो मध्यः संमीलनाभिधः ॥ १३ ॥  
खग्रासस्थितियुक्तस्तु मध्य उन्मीलनाभिधः ।  
ग्रासस्थित्यन्वितो मध्यो मोक्षकाल उदीरितः ॥ १४ ॥

स्पष्टोऽर्थः । उदाहरणम्— पर्वान्तः २६ घ० १६ प० स्वसंस्कारपलैः + ६ संयुतो जातो ग्रहणमध्यकालः २७ घ० २ प० अस्मात्स्पर्शमोक्षादिकालाः सिध्यन्ति ।

घ.	प.	घ.	प.	घ.	प.	घ.	प.	घ.	प.
२७	२	२७	२	२७	२	२७	२	२७	२
-४	४५	-१	५३	.	.	+१	५२	+४	४५
२२	१७	२५	१०	२७	२	२८	५४	३१	४७
स्पर्श		समीलनम्		मध्यकाल		उन्मीलनम्		मोक्षः	

इदानीं पर्वविधिं स्पर्शमोक्षदिशि चाऽऽह—

स्पर्शमोक्षान्तरं पर्वं ग्रहणस्य वदेत्सल्लु ।  
चन्द्रस्य पूर्वतः स्पर्शो मोक्षः पश्चिमतो भवेत् ॥ १५ ॥

स्पष्टोऽर्थः । अत्र स्पर्शमोक्षकालयोरन्तरं ९ घ. ३० प. । एतावानेव पर्वकालः ।

\* मद्रचितायां केतन्या प्रतिपादिता स्थित्यानयनरीतिः—

“मानैक्यखण्डग्रहयोगवियोगघातान्मू३ रवीन्दुपटिकागतियोगमकम् ।

नाडीमुखी स्थितिरयं प्रसन्नार्थकाल्ये मर्दस्तथा तनुदलान्तरखग्रहाभ्याम्” इति ॥ \*

इदानीं स्पर्शमोक्षादिस्थानगणितमाह—

शरात्सहस्रगुणितान्मानैक्यार्धेन भाजितात् ।  
 लब्धेन तुर्यपदकात्स्थानांशाः स्पर्शमोक्षयोः ॥ १६ ॥  
 आद्याद्विक्षेपवलनं पञ्चमादायनं तथा ।  
 संस्पर्शमोक्षकालाभ्यामक्षज पृष्ठकोष्ठकात् ॥ १७ ॥  
 वलनत्रयसंयुक्ताः स्थानांशाः पूर्वसाधिताः ।  
 विम्बोदीच्याः सकाशात्ते तत्तत्स्थानं दिशन्ति च ॥ १८ ॥  
 पूर्वतः क्षयचिह्नांश्च परस्ताद्धनसंज्ञकान् ।  
 विम्बोदग्विन्दुमारभ्य दत्त्वा स्पर्शादिकं दिशेत् ॥ १९ ॥  
 स्थानांशा रुद्र ११ संभक्ता अद्भिःसंज्ञा भवन्ति ते ।  
 दन्ता ३२ इद्भिःप्रमिते वृत्ते दर्शयेच्चरणैरपि ॥ २० ॥

नष्टचिह्नं चन्द्रशर सहस्रेण सगुण्यैकत्र मानैक्यखण्डेन, अन्यत्र मानान्तरखण्डेन भक्त्वा लब्धफलाम्या चतुर्थकोष्ठकात्स्थानांशा ग्राह्या । आद्या स्पर्शमोक्षयोः, द्वितीया समीलनोन्मीलनयोर्भवन्ति । आद्यकोष्ठकाद्विक्षेपवलनं, पञ्चमकोष्ठाद्यनवलनं, षष्ठकोष्ठकात्स्पर्शसमीलनादिकालैस्तत्कालिकान्यक्षवलनानि हर्तव्यानि । विक्षेप-वलन स्पर्शसमीलनोन्मीलनमोक्षकालेषु सम स्यात् । तथैवायनवलनम् । परमक्षवलन स्पर्शादिकालमनु मिद्यते । पूर्वाज्ञिता स्पर्शादिकानां स्थानांशा स्वस्ववलनत्रयेण समायु-क्ताश्चेच्चन्द्रविम्बस्योत्तरविन्दो सकाशात्स्पर्शादिविन्दूनामन्तराणि भवन्ति ।

उदाहरणम्— शर -११'६, नष्टचिह्न ११'६, सहस्रगुणित ११६००, अस्मादेकत्र मानैक्यखण्डेन लब्ध फल २१६, अनेन चतुर्थपदकाल्लब्धा स्पर्शस्था-नांशा -७८°, मोक्षस्थानांशा + ७८° । पुनरन्यत्र सहस्रनिघ्नशर ११६०० अस्मान्मानान्तरखण्डेन फल ४८७, अनेन चतुर्थकोष्ठकाल्लब्धा. समीलनस्थानांशा -६१°, उन्मीलनस्थानांशा + ६१° ।

आद्यकोष्ठाद्वाहूनचन्द्रेण साधित विक्षेपवलनं + ९° । पञ्चमकोष्ठात्पद्माशि-युक्तसायनरविणा १८०° + १८°३ + २°८ = २०१°१ लब्धमयनवलनं -२२° । षष्ठकोष्ठाद्वागलकोटासाशौ १६°० स्पर्शकालेन -२२ २ घटीमिश्र लब्ध स्पर्शकालिकमक्षवलन + १०° । मोक्षकालेन ३१८ घ. मौक्तिकाक्षवलनं + १९° । समीलनकालेन २९ २ घ. समीलनकालिकमक्षवलनं + ४° । उन्मील-नकालेन २८ ९ घ. उन्मीलनकालिकमक्षवलनम् + ९° ।

अत्रैको विशेष स्मर्तव्य । असवलन स्थानिकस्पष्टकालेनैव साधयितव्यम् । उच्च-यिनीमध्यमकालो रेषान्तरेण युत स्थानिकमध्यमकालो भवतीति ३७ पृष्ठे कथित-



मेव । स एव स्वेरुदयान्तरेण हीनः स्थानिकस्पष्टकालो भवति । वागलकोटे रेखान्तरं ० प., अत एव यावानुज्जयिनीमध्यमकालस्तावानेव वागलकोटेऽपि । अत्रोदयान्तरं २ प., उपेक्षितमत्यल्पत्वात् ।

केवलं विक्षेपक्रान्तिवलयनयुतानि स्थानानि निरक्षदेशे प्रतीयन्ते । वलयनयान्वितानि च स्वदेश इति ज्ञेयम् ।

### वागलकोटे

अ. अ. अ. अं. अं. अङ्गप्रय

$$\left. \begin{array}{l} \text{स्पशोस्थानम्} = - ७८ + ५ - २२ + १० = - ८५ = - ८ \text{ पूर्वतः} \\ \text{समीलनम्} = - ६१ + ५ - २२ + ४ = - ७४ = - ७ \text{ ,,} \\ \text{उन्मीलनम्} = + ६१ + ५ - २२ + ५ = + ७३ = + ७ \text{ पश्चिमत} \\ \text{मोक्षस्थानम्} = + ७८ + ५ - २२ + १५ = + ७६ = + ७ \text{ ,,} \end{array} \right\} \text{उदयान्तरेण}$$

इदानीं स्पष्टार्कोदयात्स्पर्शादिकालानयनम्— “ग्रहस्य मध्यः पर्वान्ते” इत्यनेन साधिताः स्पर्शादीना काला आवन्ताः । परं पञ्चाङ्गे सूर्योदयाद्गतकालेन स्पर्शादीर्निर्दिशन्ति । अतः—

“आवन्तो रेखान्तर-चर-पञ्चपलैर्युतस्त्वाथा रहितः ।

उदयान्तरेण शेषं तद्दामेऽर्कोदयाद्गतः कालः” ॥

इत्यनेन वागलकोटे सूर्योदयाद्गताः काला आनेतव्याः । अत्र रेखान्तरं ०, चरं + २३ प. + ९ पलानि, एषामैक्यं = २८ प., अस्मादुदयान्तरं + २ प. विशोध्य जनितः संस्कारः + २६ प., अनेन पूर्वनिता आवन्ता युक्ताश्चेद्वागलकोटे सूर्योदयाद्गतकाला भवेयुः ।

	स्पर्शः	समीलनम्	मध्य	उन्मीलनम्	मोक्ष	
आवन्ता ...	४० ५०	४० ५०	४० ५०	४० ५०	४० ५०	
संस्कार ...	२२ १७	२५ १०	२७ २	२८ ५४	३१ ४७	
	२६	२६	२६	२६	२६	
वागलकोटे	२२ ४३	२५ ३६	२७ २८	२९ २०	३२ १३	सूर्योदयात्

इदानीं चन्द्रपर्वणि चन्द्रस्योदयास्तमययोः कालानयनमुच्यते, यद्विना ग्रहोदयास्तयोर्निर्णयः कर्तुं न शक्यते ।

सूर्योदयोऽनमध्यात्रिंशत्तत्कालेन संयुक्ते ॥

सूर्योदयकाले वै चन्द्रस्यास्तो भवेद्विधुग्रहणे ॥ २१ ॥

सूर्यास्तोनितमध्यात्रिंशद्भक्तात्फलेन संयुक्ते ॥

सूर्यस्यास्तमये वै चन्द्र उदीयान्न संशयस्तत्र ॥ २२ ॥

ग्रहणमध्यकालाद्दोऽनरीत्या सूर्योदयकालमपास्य शेषं त्रिंशता विभज्य लब्धेन सूर्योदयकालो युतश्चेच्चन्द्रस्यास्तकालो भवति । ग्रहणमध्यकालात्सूर्यास्तकालेन रहितात्रिंशता भक्ताल्लब्धेन सूर्यस्यास्तकालो युतश्चेच्चन्द्रस्योदयकालः स्यात् । अत्रोदाहरणे चन्द्रस्य ग्रस्तोदयः संभवति । अतस्तस्योदयः साध्यः । अत्र ग्रहणमध्यकालो वागलकोटे सूर्योदयात् २७ घ. २८ प., अयं सूर्यास्तकालेन ३० घ. १६ प. रहितः सन्निपरीतशोधनाल्लब्धमृणमन्तरं — ३ घ. २८ प. अस्य त्रिंशल्लब्धेन — ७ प. सूर्यस्यास्तकाले ३० घ. १६ प. युते जातश्चन्द्रोदयकालः ३० घ. ४९ प. ।

अत्र ग्रहणमोक्षकाले ३२ घ. १३ प. चन्द्रोदयकालेन रहिते जातं पर्वशेषं १ घ. २४ प. । अतोऽस्मिन्पर्वणि चन्द्रस्य ग्रस्तोदयः स्यादिति सिद्धम् ।

अथ चन्द्रग्रहणपरिलेखः— तत्राऽऽदावमीष्टत्रिज्यया वर्तुलमुत्पाद्य तदिगङ्कितं कार्यम् । तदित्यम्— ऊर्ध्वविन्दौ प्रतीचीम्, अधोविन्दौ प्राचीं, वामविन्दावुदीचीं, दक्षिणविन्दाववाचीमङ्कयेत् । यत्तु सांवत्सरिकाः प्राचीप्रनीच्यौ पूर्वोक्तस्थानविपर्यासेन दर्शयन्ति तन्मम न संमतम् । तेषां परिलेखो जलस्थे प्रतिचिन्वे वास्तवः । आस्माकीनस्त्वाकाशस्थे चिन्वे प्रत्यक्षं प्रतीयते ।

अनन्तरं विम्बदर्शकं वृत्तमुत्तरविन्दोः सकाशाद्दक्षिणविन्दुपर्यन्तमुभयत्र  $१८०^{\circ}$  अंशाङ्कितं कृत्वा तत्र य ऋणस्थानाशास्त उत्तरविन्दोः सकाशात्पूर्वाङ्किते पार्श्वे देयाः । ये तु धनगतास्ते पश्चिमाङ्किते पार्श्वे । एवं स्पर्शादिकानां स्थानानि दर्शयेत् । अथवा किमेतावत्या सूक्ष्मतया स्थानाशेष्वेकादशभिर्भक्तेषु फलमङ्गघ्रात्मकं भवति । विम्बपरिधिं द्वात्रिंशता सममागैरङ्कितं कृत्वा लब्धाङ्गिभिरुत्तरविन्दोः सकाशात्स्पर्शमोक्षादिकं दर्शयेत् ।

अथ पृथिव्या विरलच्छायायां चन्द्रविम्बस्य प्रवेश-  
निर्गमकालयोर्गणितम् ।

अस्य गणितस्य प्राचीनग्रन्थेऽनुपलब्धत्वात्, अश्रुतपूर्वत्वात्, प्रनीतेरल्पत्वाच्च सामान्यजना अस्मिन्न विश्वस्युः । परमस्योपपत्त्या सिद्धत्वादीपत्प्रतीतत्वात्सद्विदुषां रञ्जनार्थमेवैतद्गणितमत्र निवेशयामः ।

प्रकाशितगोलात्प्रकाशकगोले महत्तरे प्रकाशितगोलम्य घनच्छाया सूच्याकारा भवति । अस्या बहिर्वलयाकाराऽन्या विरलच्छाया वर्तते । इयं विरलच्छायाऽन ग्रन्थे



छायाकल्पो भूभाकल्पो वेत्युक्ता । सप्तज्योतिःप्रदीपे सर्वाणि ज्योतींषि प्रन्वालय,  
 एकं सूर्योपमं तेजोमयं वलयमुत्पाद्य तस्योपरि किञ्चिदन्तरे कन्दुकेऽन्यगोलपदार्थे वा  
 धृते सत्युपरितने विताने तस्य च्छाया छायाकल्पश्च दृश्यौ भवेताम् । सूर्यव्यासः  
 पृथिव्या व्यासाच्छतगुणो महीयान् । अतः सूच्याकारा पृथिवीछाया विरलच्छायाया  
 परिवेष्टिता सूर्यात्पद्मान्तरे पृथिव्या सह शश्वद्भ्रमति । यद्यर्ध्याकाशे वितानामावा-  
 त्तावुभौ साकल्येन द्रष्टुं न शक्येते तथाऽपि चन्द्रग्रहणावसरे चन्द्रोऽशतो वितानायत  
 एव । अत एवास्मिन्काले भूभाकल्पस्य दर्शनमंशतोऽपि भवत्येव ।  
 भूभाप्रान्ताद्दहिर्दशकलान्तरे चन्द्रबिम्बं धूमलत्वेन यद्याप्तं दृश्यते तदेव च्छायाकल्पस्य  
 दर्शनम् । ग्रहणस्पर्शकालात्पूर्वमेवैकघटिकां स्पर्शस्थानं मलिनं भवितुमारमत इति  
 बालानामपि प्रतिपत्तिः । अतश्छायाकल्पसद्भावे संदेहो निरवकाशः । भूभाकल्पस्य  
 बहिःप्रान्तस्यात्यन्तवैरल्यात्तत्प्रवेशनिर्गमकालौ दृष्टिविषयौ न भवतः ।

इदानीं छायाकल्पप्रवेशसंबन्धिस्थितिं नाम मान्द्यस्थितिमाह—

चन्द्रस्पष्टगतिः सूर्यस्पष्टगत्या विवर्जिता ।

पृथ्या भक्ता फलं नाडीविशिष्टगतिरुच्यते ॥ २३ ॥

शरस्य मान्द्यखण्डस्य योगान्तरवधात्पदम् ।

शिष्टगत्या विभक्तं चेतफलं मान्द्यस्थितिर्भवेत् ॥ २४ ॥

मान्द्यस्थित्यूनमध्ये स्थान्मान्द्यारम्भो विधुग्रहे ।

मान्द्यस्थित्वन्वितो मध्ये मान्द्यनाशो भवेत्तथा ॥ २५ ॥

चन्द्रसूर्ययोः स्पष्टदिनगत्योर्यः पष्टिलवस्तम्य विशिष्टघटीगतिरिति संज्ञा । मान्द्य-  
 खण्डं द्विधा स्थापयित्वा, एकत्र विधुशरेण युक्तम्, अन्यत्र हीनं कृत्वा, योगान्तरयो-  
 गुणकारफलस्य वर्गमूलमानीय तद्विशिष्टघटीगत्या माज्यम् । फलं घटिकादिर्मान्द्यरिप-  
 तिर्भवति । अत्रोदाहरणे न्यासः—

माद्यखण्डम्	८५ ६	८० ६	चन्द्रग ७२२'
शरः	+ ११ ६	- ११ ६	र ग. ५९
योगः	९७.२	७४.०	अन्तरम् ६६३ - ६० = ११.० घ वि. ग.
अन्तरम्	७४.०		

आहतिः ७१९२८ अन्यार्थवर्गमूलं ८४ ८ - ११ = ७ घ. ४१ प. मान्द्यस्थितिः

उच्चान्याम् { ( २७ घ. २ प. ) - ( ७ घ. ४१ प. ) = १९ घ. २१ प. मान्द्यारम्भः  
 ( २७ घ. २ प. ) + ( ७ घ. ४१ प. ) = ३४ घ. ४३ प. मान्द्यनाशः

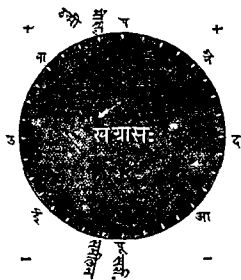
\* ग्रहणारम्भात्पूर्वमेव यद्विन्दोपरि मान्द्यमवलीक्यते सा राहोदद्या, इति सामान्यज्ञानं  
 (अनभिज्ञा) मन्यन्ते । अतश्छायावर्णने नामभेदेनाऽऽसालद्वयानां शत एतेन कथने-  
 पायो नास्ति ।

## पूर्वगणितस्य सारांशः ।

चन्द्रग्रहणम् ।

शके १८०६ चैत्रशुक्ल १९ या गुरुवासरे ।

स्थानम्	मा.वा. रम्भ	स्पर्श	मील०	मव्य	उन्मी०	चन्द्रो दय	* भोक्ष	मा.वा. नाश	पूर्व शेष	
उज्जयिन्या	{घ	१९	२२	२५	२७	३०	३१	३५	१	खम्रासमिति १२२
मध्यमकाल	{प	२१	१७	१०	२	५५	५७	५३	२५	
वागलकोटे	{घ	१९	२०	२५	२७	३१	३२	३५	१	
सूर्योदयात्	{प	५७	४३	३६	२८	५९	१३	९	२५	



अथ केवलाच्छेद्यकात्स्पर्शादिकालानयनमाह ।

चन्द्रग्रहणे चन्द्रस्य घटीगतिं नवभिः समुष्य विंशत्या विमज्य यत्कलादि लभ्यते सा पञ्चघटीषु चन्द्रशरस्य गतिर्नाम हासो वृद्धिर्वा । राहुपर्वणि पर्वान्तात्प्राक्तनी गतिर्ऋणम्, अग्रिमगतिर्धनम् । केतुपर्वणि धनर्णव्यत्यास स्यात् । छेद्यकलेखनात्पूर्वं तत्साधकान्काश्चिन्मूलाङ्कानादौ गणयेत् ।

हलापवरीत्या गणिते कृतेऽस्य भोक्षचन्द्रोदयाप्रागेवाऽऽयातीति स-पक्षयि पश्चाद् ग्रहणाभाव आर । परं साय च-द्रं प्रस्तोदितं दृष्ट्वा सर्वे जना व्यस्मयन् ।

- १ पर्वान्तकाल\*
- २ चन्द्रदिनगतिः
- ३ रविदिनगति\*
- ४ चन्द्रसूर्ययोः पञ्चसु  
घटीपन्तरम्
- ५ तयोरेकस्या  
घट्यामन्तरम्
- ६ चन्द्रघटीगतिः

- ७ चन्द्रघटीगतेः  
द्वैगुणनफलम्  
= शरगतिः
- ८ पर्वान्ते चन्द्रशर
- ९ प्राक्पञ्चघट्यन्तरे  
चन्द्रशरः
- १० पश्चात्पञ्चघट्य-

- न्तरे चन्द्रशरः
- ११ मानान्तरखण्डम्
  - १२ भूभादलम्
  - १३ मानैक्यखण्डम्
  - १४ छायाकल्पदलम् =  
भूभादल + रविबिम्बम्
  - १५ मान्यखण्डम्
  - १६ चन्द्रबिम्बम्

तत्राऽऽदौ छेद्यकलेखनम्— एकं पत्रं गृहीत्वा तस्योर्ध्वदक्षिणाधोवामपार्श्वान् क्रमेण, उत्तरपश्चिमदक्षिणपूर्वादिगिरङ्कयेत् । ततः पत्रकोपरि कुत्रचिदेकस्यांशस्या-  
भीष्टं दैर्घ्यं प्रकल्प्य तस्या रेखायां पट्टिः कलाः समाः कार्याः । पत्रस्य मध्यभाग  
एकां पूर्वापरां रेखां प्रसार्य तां क्रान्तिवृत्तं वदेत् । अस्य मध्यभाग एकं बिन्दुं दत्त्वा  
तत्परितो मानान्तरखण्डमितेन कर्कटेन प्रथमं वृत्तं, भूभादलमितेन द्वितीयं, मानैक्यख-  
ण्डमितेन तृतीयं, छायाकल्पदलमितेन चतुर्थं, मान्यखण्डमितेन पञ्चमम्, एवं पञ्च वर्तु-  
लान्युत्पादयेत् । ततो वर्तुलमध्यबिन्दोः सकाशात्प्रागग्रे पञ्चघटीजनिते चन्द्रसूर्ययो-  
रन्तरे क्रान्तिवृत्ते द्वौ बिन्दू दत्त्वा तत्स्थानीयौ द्वौ शरौ यथा क्रान्तिवृत्ते लम्बौ स्याता  
तथा स्वस्वदिशि प्रसार्य, अनयोः शराग्रयोर्मध्येनान्या रेखां प्रसार्य ता चन्द्रस्य  
विक्षेपवृत्तं वदेत् । ततो मध्यबिन्दोः प्रागग्रे क्रान्तिवृत्ते चन्द्रसूर्ययोर्घट्यन्तरमितेन  
कर्कटेन मान्यखण्डजनितवर्तुलपर्यन्तमुभयत्र प्रतिघटि बिन्दून्दत्त्वा मध्यबिन्दौ पर्वान्तकालं  
विलिख्य, अम्मात्प्राग्बिन्दुष्वेकघट्या उत्तरोत्तरं हियमाणान्कालान्दद्यात्, अग्रिम-  
बिन्दुषु वर्षमानान्कालान्दद्यात् । अत्र चन्द्रस्य पूर्वाभिमुखगमनात्प्रागग्रशब्दौ पश्चिमपूर्व-  
दिगर्थपराविति ज्ञेयम् । एभ्यो बिन्दुभ्यो विक्षेपवृत्तपर्यन्तं क्रान्तिवृत्तोपरि लम्बा-  
ञ्शरान्प्रसारयेत् । शराग्राणि विक्षेपवृत्ते चन्द्रस्य प्रतिघटि स्थानानि दर्शयन्ति ।  
अन्ते विक्षेपरेखा पर्वान्तात्प्रागग्रे मान्यमानैक्यमानान्तरखण्डवर्तुलानि यत्र यत्र भिनत्ति  
तत्तद्विन्दोः सकाशात्क्रान्तिवृत्तोपर्यवल्म्बान्पातयेत् ।

अथ स्पर्शादिकालज्ञानम्— पर्वान्तात्प्राग्मान्यमानैक्यमानान्तरखण्डवर्तुलेभ्यः  
पातितानामवलम्बानां क्रान्तिवृत्तस्थमूलानि क्रमेण मान्यारम्भस्पर्शसंभीलनाना काल-  
न्दर्शयन्ति । पर्वान्ताद्ूर्ध्वं तान्येवोत्क्रमेण, उन्मीलनमौक्षमान्यनाशाना कालान्दर्श-  
यन्ति । भूभावच्छिन्नाया विक्षेपरेखायाः खण्डस्य मध्यबिन्दोः सकाशात्क्रान्तिवृत्तोपर्य-  
कमवलम्ब पातयित्वा तस्य मूलाद्ग्रहणमध्यकालो ज्ञेयः ।

\* वृत्तस्यात्प खण्ड रेखा रूप दृश्यते । अतोऽत्र विक्षेपरेखे दुष्कम् “ वृत्तस्य दण्डवचशो  
दण्डवद्दृश्यते तु स. ” इति गर्भमिद्वान्ते ।

अथेष्टकाले ग्रासज्ञानम्— विक्षेपवृत्ते चन्द्रस्येष्टकालिकं स्थानं निर्णयित्वा तत्परि-  
तश्चन्द्रबिम्बदलमितेन कर्कटेन चन्द्रबिम्बमुत्पाद्य तच्च भूमायां ( भूमायायां ) याव-  
न्मितं निमज्जेत्तावन्मिन इष्टकाले ग्रासः स्यात् । भूमावच्छिन्नविक्षेपरेखाखण्डमध्य-  
विन्दुं परितश्चन्द्रबिम्बं लिखित्वा परमग्रासः खग्रासो वा कलात्मको ज्ञेयः ।

उदाहरणम्—पूर्वोक्तचन्द्रग्रहणकालानाकृत्या विगणय—

( १ ) अत्र पर्वान्तकाल उत्रयिन्याम् २६ घ० ५६ प०

२ चन्द्रदिनगतिः	७२२'०	१० पश्चात्पञ्चघट्यन्तरे शर	६० ६'२
३ रविदिनगतिः	५९००		
४ चन्द्रसूर्ययोः पञ्चसु घटीष्वन्तरम्	५५ २	११ मानान्तरखण्डम्	२३ ८
५ तयोरेकस्यां घट्यामन्तरम्	११ ०	१२ भूमादलम्	३८०७
६ चन्द्रघटीगतिः	१२ ०	१३ मानिक्यखण्डम्	५३०६
७ चन्द्रघटीगते. २. गुणाति	} ५०२	१४ छायाकल्पदलम् =	} ७००६
शरगतिः		भूमादल + रविबिम्बम्	
८ पर्वान्ते चन्द्रशरः	६० ११०६	१५ मान्यखण्डम्	८५ ६
९ प्राक्पञ्चघट्यन्तरे शरः	६० १७०	१६ चन्द्रबिम्बम्	२९ ८



कोष्ठकः १ चन्द्रग्रहणे पूर्वसंस्कारः शरो विक्षेपवलनं च ।

उपकरणं = पर्वान्तीयस्पष्टचन्द्रः - राहुः

उपकरणम्	पूर्वसंस्कारः	चन्द्रशरः	विक्षेपवलनम्	उपकरणम्	पूर्वसंस्कारः	चन्द्रशरः	विक्षेपवलनम्
अं०	क०	क०	अं० क०	अं०	क०	क०	अं० क०
३४२	+ ७७	द. १२.६	उ.४ ४५	१६२	+ ७.७	उ. १२.६	द.४ ४५
३४३	७ ४	८७.६	४ ४७	१६३	७ ४	८७.६	४ ४७
३४४	७.०	८२.६	४ ४८	१६४	७.०	८२.६	४ ४८
३४५	६.५	७७.५	४ ५०	१६५	६.५	७७.५	४ ५०
३४६	६.१	७२.५	४ ५१	१६६	६.१	७२.५	४ ५१
३४७	५.७	६७.४	४ ५२	१६७	५.७	६७.४	४ ५२
३४८	५.३	६२.३	४ ५३	१६८	५.३	६२.३	४ ५३
३४९	५.०	५७.२	४ ५४	१६९	५.०	५७.२	४ ५४
३५०	४.५	५२.१	४ ५५	१७०	४.५	५२.१	४ ५५
३५१	४.०	४६.८	४ ५६	१७१	४.०	४६.८	४ ५६
३५२	३.६	४१.७	४ ५७	१७२	३.६	४१.७	४ ५७
३५३	३.२	३६.६	४ ५८	१७३	३.२	३६.६	४ ५८
३५४	२.७	३१.३	४ ५९	१७४	२.७	३१.३	४ ५९
३५५	२.२	२६.१	४ ५९	१७५	२.२	२६.१	४ ५९
३५६	१.८	२०.९	४ ५९	१७६	१.८	२०.९	४ ५९
३५७	१.३	१५.६	४ ५९	१७७	१.३	१५.६	४ ५९
३५८	०.९	१०.५	५ ०	१७८	.९	१०.५	५ ०
३५९	+ ०.४	द. ५.३	५ ०	१७९	+ .४	उ. ५.३	५ ०
०	०.०	०.०	५ ०	१८०	०.०	०.०	५ ०
१	- ०.४	उ. ५.३	५ ०	१८१	- .४	द. ५.३	५ ०
२	०.९	१०.५	५ ०	१८२	.९	१०.५	५ ०
३	१.३	१५.६	४ ५९	१८३	१.३	१५.६	४ ५९
४	१.८	२०.९	४ ५९	१८४	१.८	२०.९	४ ५९
५	२.२	२६.१	४ ५९	१८५	२.२	२६.१	४ ५९
६	२.७	३१.३	४ ५९	१८६	२.७	३१.३	४ ५९
७	३.२	३६.६	४ ५८	१८७	३.२	३६.६	४ ५८
८	३.६	४१.७	४ ५७	१८८	३.६	४१.७	४ ५७
९	४.०	४६.८	४ ५६	१८९	४.०	४६.८	४ ५६
१०	४.५	५२.१	४ ५५	१९०	४.५	५२.१	४ ५५
११	५.०	५७.२	४ ५४	१९१	५.०	५७.२	४ ५४
१२	५.३	६२.३	४ ५३	१९२	५.३	६२.३	४ ५३
१३	५.७	६७.४	४ ५२	१९३	५.७	६७.४	४ ५२
१४	६.१	७२.५	४ ५१	१९४	६.१	७२.५	४ ५१
१५	६.५	७७.५	४ ५०	१९५	६.५	७७.५	४ ५०
१६	७.०	८२.६	४ ४८	१९६	७.०	८२.६	४ ४८
१७	७.४	८७.६	४ ४७	१९७	७.४	८७.६	४ ४७
१८	+ ७.७	उ. १२.६	उ.४ ४५	१९८	+ ७.७	द. १२.६	द.४ ४५

चन्द्रग्रहणे पूर्वसंस्कारः शरो विक्षेपवलनं च । पला मरुः पर्वसंस्कारो भवति ।

पला मरुसंस्कारो प्रायः ।



## कोष्ठकः २

ग्रहणस्थितिकालः ।

द्वे उपकरणे = प्राप्ते भूभाचन्द्रयोर्मानिक्यखण्ड च ।

उपकरणम्	मानिक्यखण्डम्										
प्राप्त	क ५३	क ५४	क ५५	क ५६	क ५७	क ५८	क ५९	क ६०	क ६१	क ६२	क ६३
क	प	प	प	प	प	प	प	प	प	प	प
०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०
१	५७	५६	५४	५३	५२	५१	५०	४९	४८	४८	४७
२	८०	७८	७७	७५	७३	७२	७१	६९	६८	६७	६६
३	९७	९५	९३	९२	९०	८८	८६	८५	८३	८२	८०
४	११२	१०९	१०५	१०५	१०३	१०१	९९	९७	९७	९५	९२
५	१२५	१२२	११९	११७	११५	११३	११०	१०८	१०६	१०४	१०२
६	१३६	१३३	१३०	१२७	१२५	१२२	१२०	११८	११६	११४	११२
७	१४५	१४२	१३९	१३६	१३४	१३१	१२८	१२६	१२४	१२२	१२०
८	१५४	१५१	१४८	१४५	१४२	१३९	१३७	१३४	१३२	१३०	१२८
९	१६४	१६०	१५७	१५४	१५१	१४८	१४५	१४२	१४०	१३८	१३६
१०	१७१	१६७	१६४	१६१	१५८	१५५	१५२	१४९	१४७	१४४	१४२
११	१७९	१७५	१७१	१६८	१६५	१६१	१५८	१५५	१५३	१५०	१४८
१२	१८६	१८३	१७९	१७७	१७२	१६८	१६५	१६२	१६०	१५७	१५५
१३	१९२	१८९	१८५	१८१	१७८	१७४	१७१	१६८	१६५	१६२	१६०
१४	१९९	१९५	१९१	१८७	१८३	१७९	१७६	१७३	१७१	१६८	१६५
१५	२०५	२००	१९७	१९३	१८९	१८५	१८१	१७९	१७६	१७३	१७१
१६	२१०	२०६	२०३	१९८	१९४	१९०	१८७	१८४	१८१	१७८	१७५
१७	२१५	२११	२०७	२०३	१९९	१९५	१९२	१८८	१८५	१८२	१८०
१८	२२१	२१६	२१२	२०८	२०४	२०१	१९७	१९३	१९०	१८७	१८४
१९	२२७	२२२	२१६	२१२	२०८	२०४	२०१	१९७	१९४	१९१	१८८
२०	२३०	२२७	२२१	२१७	२१३	२०८	२०५	२०१	१९८	१९५	१९१
२१	२३४	२२९	२२७	२२१	२१७	२१३	२०९	२०५	२०२	१९९	१९६
२२	२३८	२३४	२२९	२२७	२२१	२१७	२१३	२०९	२०६	२०३	२००
२३	२४२	२३८	२३३	२२९	२२७	२२०	२१६	२१३	२१०	२०६	२०३
२४	२४६	२४१	२३७	२३२	२२८	२२४	२२०	२१६	२१३	२१०	२०७
२५	२४९	२४४	२४०	२३७	२३१	२२७	२२३	२१९	२१६	२१३	२१०
२६	२५३	२४८	२४३	२३९	२३५	२३०	२२६	२२२	२१९	२१६	२१३
२७	२५६	२५१	२४७	२४२	२३८	२३४	२३०	२२६	२२३	२१९	२१६
२८	२५९	२५४	२५०	२४५	२४१	२३६	२३२	२२८	२२५	२२२	२१९
२९	२६२	२५७	२५२	२४८	२४४	२३९	२३५	२३१	२२८	२२५	२२२
३०	२६५	२६०	२५५	२५०	२४६	२४२	२३८	२३४	२३१	२२८	२२५
३१	२६८	२६३	२५८	२५३	२४९	२४५	२४०	२३६	२३३	२३०	२२७

## कोष्ठकः २

ग्रहणास्थितिकालः ।

द्वे उपकरणे = प्राप्तो भूभाचन्द्रयोर्मनैक्यखण्डं च ।

उपकरणम्	मानिस्यखण्डम्										
	क. ५३	क. ५४	क. ५५	क. ५६	क. ५७	क. ५८	क. ५९	क. ६०	क. ६१	क. ६२	क. ६३
प्राप्त	प	प	प	प	प	प	प	प	प	प	प
क	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०
१	५७	७६	५४	७३	५२	५९	५०	४९	४८	४८	४७
२	८०	७८	७७	७५	७३	७२	७१	६९	६८	६७	६६
३	९७	९५	९३	९२	९०	८८	८६	८५	८३	८२	८०
४	११२	१०९	१०७	१०५	१०३	१०१	९९	९७	९५	९४	९२
५	१२५	१२२	११९	११७	११५	११३	११०	१०८	१०६	१०५	१०२
६	१३६	१३३	१३०	१२७	१२६	१२२	१२०	११८	११६	११४	११२
७	१४५	१४२	१३९	१३६	१३४	१३१	१२८	१२६	१२४	१२२	१२०
८	१५४	१५१	१४८	१४५	१४२	१३९	१३७	१३४	१३२	१३०	१२८
९	१६४	१६०	१५७	१५४	१५१	१४८	१४५	१४२	१४०	१३८	१३६
१०	१७१	१६७	१६४	१६१	१५८	१५६	१५२	१४९	१४७	१४४	१४२
११	१७९	१७५	१७१	१६८	१६५	१६१	१५८	१५६	१५३	१५०	१४८
१२	१८६	१८३	१७९	१७७	१७४	१७२	१६९	१६६	१६०	१५७	१५६
१३	१९२	१८९	१८५	१८१	१७८	१७४	१७१	१६८	१६५	१६२	१६०
१४	१९९	१९५	१९१	१८७	१८३	१७९	१७६	१७३	१७१	१६८	१६५
१५	२०६	२००	१९७	१९३	१८९	१८५	१८२	१७९	१७६	१७३	१७१
१६	२१०	२०६	२०२	१९८	१९४	१९०	१८७	१८४	१८१	१७८	१७५
१७	२१५	२११	२०७	२०३	१९९	१९६	१९२	१८८	१८५	१८२	१८०
१८	२२१	२१६	२१२	२०८	२०४	२०१	१९७	१९३	१९०	१८७	१८४
१९	२२५	२२०	२१६	२१२	२०८	२०४	२०१	१९७	१९४	१९१	१८८
२०	२३०	२२६	२२१	२१७	२१३	२०८	२०५	२०१	१९८	१९५	१९२
२१	२३४	२२९	२२६	२२१	२१७	२१३	२०९	२०६	२०२	१९९	१९६
२२	२३८	२३४	२२९	२२६	२२१	२१७	२१३	२०९	२०६	२०३	२००
२३	२४२	२३८	२३३	२२९	२२६	२२१	२१६	२१२	२०९	२०६	२०३
२४	२४६	२४२	२३७	२३२	२२८	२२४	२२०	२१६	२१३	२१०	२०७
२५	२४९	२४५	२४०	२३६	२३१	२२७	२२३	२१९	२१६	२१३	२१०
२६	२५३	२४८	२४३	२३९	२३६	२३०	२२६	२२२	२१९	२१६	२१३
२७	२५६	२५१	२४७	२४३	२३८	२३४	२३०	२२६	२२३	२१९	२१६
२८	२५९	२५४	२४९	२४५	२४१	२३६	२३२	२२८	२२६	२२२	२१९
२९	२६२	२५७	२५२	२४८	२४४	२३९	२३६	२३२	२२८	२२५	२२२
३०	२६६	२६०	२५६	२५०	२४६	२४२	२३८	२३४	२३१	२२७	२२४
३१	२६७	२६२	२५८	२५३	२४९	२४४	२४०	२३६	२३३	२३०	२२७





कोष्ठकः ४ स्पर्शमोक्षस्थानानि ।

स्पर्शमोक्षे उप० =  $\frac{१००० \times \text{शर}^*}{\text{मानेन्यखण्डम्}}$ , मोक्षमोक्षस्थाने उप० =  $\frac{१००० \times \text{शर}^*}{\text{मानान्तरखण्डम्}}$

ऋणस्थानं विम्बोत्तरविन्दोः सकाशात्पूर्वतो भवति । घनस्थानं पश्चिमतः ।

उपकरणम्	चन्द्रग्रहणे				सूर्यग्रहणे			
	चन्द्रशरे उत्तरे सति		चन्द्रशरे दक्षिणे सति		नतियुक्तशरे उत्तरे सति		नतियुक्तशरे दक्षिणे सति	
	स्पर्श-स्थानम्	मोक्ष-स्थानम्	स्पर्श-स्थानम्	मोक्ष-स्थानम्	स्पर्श-स्थानम्	मोक्ष-स्थानम्	स्पर्श-स्थानम्	मोक्ष-स्थानम्
	अ०	अ०	अ०	अ०	अ०	अ०	अ०	अ०
०	- १०	+ १०	- १०	+ १०	+ १०	- १०	+ १०	- १०
५२	१३	१३	८७	८७	८७	८७	१३	१३
१०४	१६	१६	८४	८४	८४	८४	१६	१६
१५६	१९	१९	८१	८१	८१	८१	१९	१९
२०८	१०२	१०२	७८	७८	७८	७८	१०२	१०२
२५९	१०५	१०५	७५	७५	७५	७५	१०५	१०५
३०९	१०८	१०८	७२	७२	७२	७२	१०८	१०८
३५८	१११	१११	६९	६९	६९	६९	१११	१११
४०७	११४	११४	६६	६६	६६	६६	११४	११४
४५४	११७	११७	६३	६३	६३	६३	११७	११७
५००	१२०	१२०	६०	६०	६०	६०	१२०	१२०
५५५	१२३	१२३	५७	५७	५७	५७	१२३	१२३
५८८	१२६	१२६	५४	५४	५४	५४	१२६	१२६
६२९	१२९	१२९	५१	५१	५१	५१	१२९	१२९
६६९	१३२	१३२	४८	४८	४८	४८	१३२	१३२
७०७	१३५	१३५	४५	४५	४५	४५	१३५	१३५
७५३	१३८	१३८	४२	४२	४२	४२	१३८	१३८
७९७	१४१	१४१	३९	३९	३९	३९	१४१	१४१
८०९	१४४	१४४	३६	३६	३६	३६	१४४	१४४
८३९	१४७	१४७	३३	३३	३३	३३	१४७	१४७
८६६	१५०	१५०	३०	३०	३०	३०	१५०	१५०
८९९	१५३	१५३	२७	२७	२७	२७	१५३	१५३
९३३	१५६	१५६	२४	२४	२४	२४	१५६	१५६
९६४	१५९	१५९	२१	२१	२१	२१	१५९	१५९
९९९	१६२	१६२	१८	१८	१८	१८	१६२	१६२
१०३६	१६५	१६५	१५	१५	१५	१५	१६५	१६५
१०८०	१६८	१६८	१२	१२	१२	१२	१६८	१६८
१०८८	१७१	१७१	९	९	९	९	१७१	१७१
११४४	१७४	१७४	६	६	६	६	१७४	१७४
११९९	१७७	१७७	३	३	३	३	१७७	१७७
१२००	-१८०	+१८०	- ०	+ ०	+ ०	- ०	+१८०	-१८०

## कोष्ठकः ५

अयनचलनम् ।

चन्द्रग्रहणे उपकरणम् = पट्टाशियुक्तः सायनरविः ।

सूर्यग्रहणे उपकरणम् = सायनरविः ।

धनमुत्तरम्, ऋणं दक्षिणमिति वेद्यम् ।

उपक- रणम्	० अ० +	३० अ० +	६० अ० +	९० अ० -	१२० अ० -	१५० अ० -	उपक- रणम्
अ०	अ० क०	अ० क०	अ० क०	अ० क०	अ० क०	अ० क०	अ०
०	२३ २८	२० ३६	१२ १५	० ०	१२ १५	२० ३६	३०
१	२३ २८	२० २५	११ ५३	० २६	१२ ३६	२० ४७	२९
२	२३ २७	२० १३	११ ३१	० ५२	१२ ५७	२० ५८	२८
३	२३ २६	२० ०	११ ९	१ १८	१३ १८	२१ ९	२७
४	२३ २५	१९ ४७	१० ४७	१ ४४	१३ ३९	२१ १९	२६
५	२३ २३	१९ ३४	१० २४	२ १०	१३ ५९	२१ २९	२५
६	२३ २१	१९ २१	१० १	२ ३६	१४ १९	२१ ३८	२४
७	२६ १९	१९ ७	९ ३८	३ २	१४ ३९	२१ ४७	२३
८	२३ १६	१८ ५३	९ १४	३ २७	१४ ५८	२१ ५६	२२
९	२३ १३	१८ ३८	८ ५१	३ ५३	१५ १७	२२ ४	२१
१०	२३ ९	१८ २४	८ २७	४ १९	१५ १६	२२ १२	२०
११	२३ ५	१८ ८	८ ३	४ ४८	१५ ५४	२२ १९	१९
१२	२३ ०	१७ ५३	७ ३८	५ ९	१६ १२	२२ २६	१८
१३	२२ ५५	१७ ३६	७ १४	५ ३५	१६ ३०	२२ ३३	१७
१४	२२ ५०	१७ २०	६ ४९	६ ०	१६ ४७	२२ ३९	१६
१५	२२ ४५	१७ ४	६ २७	६ २६	१७ ४	२२ ४४	१५
१६	२२ ३९	१६ ४७	६ ०	६ ५९	१७ २०	२२ ५०	१४
१७	२२ ३३	१६ ३०	५ ३५	७ १४	१७ २६	२२ ५५	१३
१८	२२ २६	१६ १२	५ ९	७ ३८	१७ ५३	२३ ०	१२
१९	२२ १९	१५ ५४	४ ४८	८ ३	१८ ८	२३ ५	११
२०	२२ १२	१५ ३६	४ १९	८ २७	१८ २४	२३ ९	१०
२१	२२ ४	१५ १७	३ ५३	८ ५१	१८ ३८	२३ १३	९
२२	२१ ५६	१४ ५८	३ २७	९ १४	१८ ५३	२३ १६	८
२३	२१ ४७	१४ ३९	३ १	९ ३८	१९ ७	२३ १९	७
२४	२१ ३८	१४ १९	२ ३६	१० १	१९ २१	२३ २१	६
२५	२१ २९	१३ ५९	२ १०	१० २४	१९ ३४	२३ २३	५
२६	२१ १९	१३ ३९	१ ४४	१० ४७	१९ ४७	२३ २५	४
२७	२१ ९	१३ १८	१ १८	११ ९	२० ०	२३ २६	३
२८	२० ५८	१२ ५७	० ५२	११ ३१	२० १३	२३ २७	२
२९	२० ४७	१२ ३६	० २६	११ ५३	२० २५	२३ २८	१
३०	२० ३६	१२ १५	० ०	१२ १५	२० ३६	२३ २८	०
	+	+	+	-	-	-	
	३३० अ०	३०० अ०	२७० अ०	२४० अ०	२१० अ०	१८० अ०	

# कोष्ठकः ६

अक्षवलनम् ।

उपकरणं = स्पर्शादीनां कालः ।

चन्द्रग्रहणे स्पर्शादिकालः		उत्तराक्षायाः								सूर्यग्रहणे स्पर्शादिकालः	
घ०	घ०	५	१०	१५	२०	२५	३०	३५	घ.	घ०	
३०	३०	+ ५	+ १०	+ १५	+ २०	+ २५	+ ३०	+ ३५	६०	०	
३१	२९	५	१०	१५	२०	२५	३०	३५	५९	१	
३२	२८	५	१०	१५	२०	२५	२९	३५	५८	२	
३३	२७	५	९	१५	१९	२३	२८	३३	५७	३	
३४	२६	५	९	१३	१८	२३	२७	३१	५६	४	
३५	२५	५	९	१३	१७	२२	२६	३०	५५	५	
३६	२५	५	८	१२	१६	२०	२५	२८	५५	६	
३७	२३	५	७	११	१५	१८	२२	२६	५३	७	
३८	२२	३	७	१०	१३	१६	२०	२३	५२	८	
३९	२१	३	६	९	१२	१५	१७	२१	५१	९	
४०		२	५	७	१०	१२	१५	१७		१०	
४१		२	५	६	८	१०	१२	१५		११	
४२		१	३	५	६	७	९	१०		१२	
४३		१	२	३	४	५	६	७		१३	
४४		+ ०	+ १	+ १	+ २	+ २	+ ३	+ ३		१५	
४५		०	०	०	०	०	०	०		१५	
४६		- ०	- १	- १	- २	- २	- ३	- ३		१६	
४७		- १	- २	- ३	- ४	- ५	- ६	- ७		१७	
४८		- १	- ३	- ५	- ६	- ७	- ९	- १०		१८	
४९	११	२	५	६	८	१०	१२	१५	५१	१९	
५०	१०	२	५	७	१०	१२	१५	१७	५०	२०	
५१	९	३	६	६	९	११	१४	१७	४९	२१	
५२	८	३	७	७	१०	१३	१६	२०	४८	२२	
५३	७	५	७	७	११	१५	१८	२२	४७	२३	
५४	६	५	८	८	१२	१६	२०	२५	४६	२४	
५५	५	५	९	९	१३	१७	२२	२६	४५	२५	
५६	५	५	९	९	१३	१८	२३	२७	४५	२६	
५७	४	५	९	९	१५	१९	२३	२८	४४	२७	
५८	४	५	१०	१०	१५	२०	२५	२९	४५	२८	
५९	३	५	१०	१०	१५	२०	२५	३०	४५	२९	
६०	०	- ५	- १०	- १५	- २०	- २५	- ३०	- ३५	४०	३०	

## अथ चन्द्रग्रहणकोष्ठकरचना ।

### कोष्ठकः १

पर्वान्तस्थानस्य ग्रहणमध्यस्थानस्य च विवरमेव पर्वसंस्कारः । स चास्मिन्कोष्ठके कलारूप उक्तः । चन्द्रसूर्ययोर्दिनगत्योः साहाय्येन स कालरूपः कार्यः । अत्यन्तसूक्ष्मताया अनपेक्षायां पर्वसंस्कारः कलारूपः पञ्चगुणः पलात्मको भवति । अत्रत्यश्चन्द्रशर आकर्षणसंस्कृतोऽस्ति ।

पर्वसंस्कार = चन्द्रशरः × चन्द्रविक्षेपवलनज्या

शर. = परमशरज्या × व्यगुविधुज्या

विक्षेपवलनज्या = परमशरज्या × प्रान्तिवृत्तपरिणमितचन्द्रस्य कोटीज्या

### कोष्ठकः २

ग्रहणस्थितिः =  $\frac{३६०० प० \sqrt{(मानप्रयत्तण्ड + शर.) (मानप्रयत्तण्ड - शर.)}}{\text{चन्द्रसूर्यदिनस्पष्टगत्यन्तरम्}}$

### कोष्ठकः ३

मर्दस्थितिः =  $\frac{३६०० प० \sqrt{(मानान्तरक्षण्ड + शर.) (मानान्तरक्षण्ड - शर.)}}{\text{चन्द्रसूर्यदिनस्पष्टगत्यन्तरम्}}$

### कोष्ठकः ४

अत्र स्थानांशा नाम बिम्बोत्तरबिन्दोः सप्तशतात्पश्चिमोऽक्षबिन्दुपर्यन्तं चर्वाशाङ्किते बिम्बमान्ते मीयमाना अशाः । ते च कोष्ठके यदुपररणं तन्मिताया धुनग्याया ये चापांशान्तेषां नश्यंशानां च योगवियोगात्माभिनाः । बिम्बोत्तरबिन्दोः सप्तशताक्षबिम्बपूर्वबिन्दुपर्यन्तं - ९०°, बिम्बपश्चिमबिम्बपर्यन्तं + ९०° अन्तरमिति सूर्यग्रहणमगिते यद्यमाजस्य समध्यदशनस्य मध्यापमध्यत्वनिर्णयमुत्सार्पणं पालिनम् ।

### कोष्ठकः ५

प्रान्तिवृत्तज्या = परमशरज्या × बिन्दुकोटीज्या

=  $\frac{\text{परमशरज्या} \times \text{बिन्दुकोटीज्या}}{\text{बिन्दुकोटीज्या}}$



अत्र भास्करीयसूत्रम्—

“ युतायनाशोडुपकोटिशिञ्जिनी जिनाशमौर्व्या गुणिता विभाजिता ।  
युजीवया लब्धफलस्य कार्मुकं भवेच्छशाह्वायनदिक्रमायनम् ” इति ।

युजीवा = क्रान्तिकोटीज्या

कोष्ठकः ६

अक्षवलनम् ।

मुजाः

कोणाः

यदि अ = अक्षाशा = ध्रुवोन्नति ,  
व = क्रान्तिकोटी  
क = क्षितिजोत्तरविन्दोः  
ग्रहस्य चान्तरम्

आ = अक्षवलनम्  
वा = अ. क. भुजकृतकोणः  
का = १८० - नतकालकोणः

ईदृशे गोलीयत्रिकोणे—

$$\text{स्प. } \frac{1}{2} (\text{आ} + \text{वा}) = \frac{\text{को. ज्या } \frac{1}{2} (\text{अ} - \text{व})}{\text{को. ज्या } \frac{1}{2} (\text{अ} + \text{व})} \times \text{को. स्प. } \frac{1}{2} \text{का}$$

$$\text{स्प } \frac{1}{2} (\text{आ} + \text{वा}) = \frac{\text{मु. ज्या } \frac{1}{2} (\text{अ} - \text{व})}{\text{मु. ज्या } \frac{1}{2} (\text{अ} + \text{व})} \times \text{को. स्प } \frac{1}{2} \text{का}$$

आम्यां समीकरणाभ्यां संक्रमणगणितेन, आकोणो नामाक्षवलनं वास्तवं लभ्यते । परं त्वियं रीतिः परमायासास्पदा । तथा च अस्यामक्षाशाः क्रान्तिः कालकोण इत्युपकरणत्रयस्य सद्भावात्कोष्ठकरचनाऽपि दुर्घटा । अत एव ग्रहः समवृत्ते भ्रमण-गत्या भ्रमतीति प्रकल्प्याधस्तनेन स्थूलसूत्रेणायमक्षवलनकोष्ठको रचितः ।

अक्षवलनज्या = अक्षाज्या × नतकालाज्या

एतत्संबन्धेन श्रीमद्भास्कराचार्या गोलाध्याय एवं वदन्ति—“ अतः सम-मण्डलगतैर्नतांशैरक्षवलन साधयितुं युज्यते । ते तु महायासेन ज्ञायन्ते । न तु सुखेन । अतस्तज्ज्ञानार्थं स्थूलोऽनुपातः सुग्वार्थं कृतः । .... । नतज्याया अक्षज्या गुणः, द्युज्या हर, फल स्थूलवलनज्या स्यात् ” इति । आचार्याणा-मियं रीतिर्मद्रीत्यपेक्षया न्यूनस्थूला । यतो दिनार्धनतकालयोः प्रमाणेन सममण्डलन-ताशानयनं तैरुपदिष्टम् । मयाऽत्र लाघवार्थं केवलं नतकालादेवाक्षवलनं साधितम् । सूक्ष्मतपेक्षायामाचार्यपद्धत्याऽक्षवलन साध्यमिति कथनं मुद्धानामनवश्यम् । अक्षवलना-नयन आचार्याणां सूत्रम्—

“ ताद्वा ९० हत स्वध्रुवलेन भक्त स्वर्शादिकालोत्पन्नतं लवाः स्यु ।

तेषा क्रमज्या पलशिभिर्नोप्री भक्ता युनौर्व्या यदवाप्तचापम् ॥

प्रजायते प्रागपरं नते क्रमादुदग्गमाश वलन पलोद्भवम् ” इति ।

अस्यार्धव्यक्तिः समीकरणेन—

$$\text{अक्षवलनज्या} = \frac{\text{भुजज्या} \left( \frac{१०^{\circ} \times \text{नतकाल.}}{\text{दिनार्ध मिज}} \right) \times \text{अक्षाज्या}}{\text{क्रान्तिकोटीज्या}}$$

विशेषः— चन्द्रग्रहणे स्थानांशा विक्षेपवृत्तसंश्लिष्विनो भवन्ति । तेषां क्रान्ति-  
वृत्तीयत्वसिद्धयर्थं विक्षेपवलनमिष्टम् । नैवं सूर्यग्रहणे । तत्र नतिसंस्कृतशरस्य सर्वदा  
कदम्बोन्मुखत्वाद्विक्षेपवलनमप्रासङ्गिकम् ।

इति श्रीरामकृष्णसुतवेङ्कटेशविरचिते ज्योतिर्गणिते द्वितीये परिच्छेदे  
प्रथमश्चन्द्रग्रहणाध्यायः समाप्तः ॥ १ ॥

अथ सूर्यग्रहणाध्यायो द्वितीयः ।

तत्राऽऽदौ सूर्यग्रहणगणिताधारभूता मूलाङ्काः—

चन्द्रग्रहे कथितवत्साध्यो देशान्तरस्फुटः ।

दर्शस्तत्कालचन्द्रार्को दिनभुक्ती घटीगती ॥ १ ॥

तयोर्विम्बे तथा चान्द्रौ परलम्बनसायकौ ।

चन्द्रनाडीगतिर्गो ९ प्रा शत १०० भक्ता त्विपोर्गतिः ॥ २ ॥

राहुग्रहे भवेत्सौम्या याम्या सा केतुपर्वणि ।

विम्बैक्यार्धं पुष्पवतोर्विम्बान्तरदलं तथा ॥ ३ ॥

घटीगत्यन्तरं मातःकालिको मध्यमो रविः ।

अयनांशास्तथा स्थूलस्पर्शः प्रथमकोष्ठकात् ॥ ४ ॥

इष्टग्रामे पलांशाश्च चरं देशान्तरं तथा ।

उदयान्तरमेतानि साधयेदिनपर्वणि ॥ ५ ॥

चन्द्रग्रहणगणिते कथितरीत्या दर्शकालं प्रसाध्य तस्मिन्देशान्तरं क्षिपेत् । चन्द्र-  
ग्रहणगणित उज्जयिनीमध्यमकालेनैव सकलं गणितं विधायान्त इष्टग्रामे सूर्योदया-  
द्गतकालज्ञानार्थं रेखान्तरसंस्कारस्य प्रयोजनम् । इह सूर्यग्रहण उज्जयिनीदर्शान्त-  
काल प्रथमं रेखान्तेरेण संस्कृत्य लब्धेन स्थानिकमध्यमकालेन सर्वं गणितं कृत्वा  
सूर्योदयाद्गतकालज्ञानार्थमन्ते चरोदयान्तरसंस्कारौ कार्याविति विशेषः ।

रविग्रहणसमये सत्युपरितनश्चोकेषु पठितान्मूलाङ्कानादौ साधयेत् । तत्र चन्द्रस्य  
या घटीगतिस्तां नवमिः संगुण्य शतेन विभज्य यत्कथ्यते तत्तुल्यां चन्द्रशरस्य घटी-

गतिरिति ज्ञेयम् । सा राहुपर्वण्युदङ्मुखी, केतुपर्वणि दक्षिणाभिमुखी तिष्ठति । प्रतिघटि शरसाधनगणिते शरगतैर्धनर्णत्वं चन्द्रग्रहणोक्तभङ्गीलेखनविधेर्ज्ञातव्यम् ।

उदाहरणम्—शा० शके १८१९ फाल्गुनकृष्णामावास्यायां शुक्रवासरे भविव्यतः सूर्यग्रहणस्य वागलकोटसंबन्धि सर्वं गणितं कुरुत । वागलकोटपत्तने, अक्षांशाः १६° १२' सौम्याः, रेखान्तरं शून्यम् । चन्द्रसूर्याध्याये कथितवन्नित्त्रिले गणिते कृत उज्जयिन्यां मध्यमकालमानेन ७ घ. ३८ पलेषु दर्शान्तः स्यादिति सिध्यति । अस्मिन्देशान्तरं शून्यं क्षिप्त्वा जनितो वागलकोटे दर्शान्तः ७ घ. ३८ प० । अनेन प्रथमे कोष्ठे स्थूलः स्पर्शकालः ० घ. ० प. लभ्यते । एतद्दिने वागलकोटे चरं + १९ प. उदयान्तरं च + ३ प. ।

### सूर्यग्रहणम् ।

वागलकोटे—शक १८१९ फाल्गुनकृष्ण ३० शुक्रवासरे पर्वान्तः ७ घ. ३८ प. । पर्वान्तकाले मूलाङ्काः—

	अ०	क०		अ०	क०
स्पष्टरविचन्द्रौ ... ..	३५७	५६९	चन्द्रशर उत्तरः ... ..		३३३
रविदिनगति. ... ..	०	५९०	„ शरघटीगति' ड. ... ..	+	१०२
चन्द्रदिनगतिः ... ..	१३	३०००	रविचन्द्रविम्बैक्यार्धम् ... ..		३१०८
रविघटीगतिः ... ..		१००	„ विम्बान्तरदलम् ... ..		००२
चन्द्रघटीगतिः ... ..		१३५	„ घटीगन्यन्तरम् ... ..		१२५
रविविम्बम् ... ..		३२०	प्रातः काले मध्यमरविः ... ..	३५५	५४५
चन्द्रविम्बम् ... ..		३१६	अयनाशाः ... ..	१८	२३८
चन्द्रपरमलम्बनम् ... ..		५७९	राहु' ... ..	३५१	४५०

इदानीं ग्रहणसंभवमाह—

विराहर्कभुजे दर्शे नन्देन्द्रं १९ शाल्पके सति ।

ग्रहस्य संभवो ज्ञेयो, विश्वां १३ शाल्पे तु कुत्रचित् ॥ ६ ॥

भाष्यमर्कोपरागेणाभीष्टग्रामे भवेन्न वा ।

इति वक्तुमशक्यं स्यान्नतियुक्तशरं विना ॥ ७ ॥

पर्वान्ते रविराहो रविकेत्वोर्वाऽन्तरं यद्येकोनविंशत्यंशेभ्योऽल्पतरं तर्हि ग्रहणस्य केवलः संभवो न तु निश्चयः । यदि तदेव त्रयोदशशेभ्योऽल्पतरं तदा भूपृष्ठे कुत्रचिद्ग्रहणं भवत्येव । परं विवक्षिते ग्रामे ग्रहणं भवेन्न वेति दर्शान्तकालिकनतियुक्तशरं विना निश्चयेन वक्तुं न शक्यते । अत्रोदाहरणे रविराहोरन्तरं षडंशतुल्यम् । अत्र एव भूमण्डले कस्मिंश्चित्प्रदेशे ग्रहणेन भवितव्यम् । वागलकोटे भवेन्न वेत्यस्य निर्णयो

लम्बननतिभ्यां विना कर्तुमशक्यः । लम्बननती त्रिमोनलग्नाधीने । त्रिमोनलग्नं तु विपुव-  
कालाधीनम् । तस्मात्प्रथमं विपुवकालः साध्यः ।

स यथा—

प्रातःकालिकमध्याह्निकः सायनो रस ६ भाजितः ।  
विपुवारुयो भवेत्कालो नाड्यादिः प्रातरेव सः ॥ ८ ॥  
विपुवारुयस्तथा पूर्णं स्थूलस्पर्शान्वितौ क्रमात् ।  
एको विपुवकालः स्यादपरो मध्यमः किल ॥ ९ ॥  
वैपुवस्य गतांशेन रहितौ तावुभौ यदि ।  
वैपुवस्तु निरग्रः स्यान्मध्यमः साग्र एव च ॥ १० ॥

प्रातःकालिकः सायनमध्यमरविरंशेषु परिणमितः पङ्क्तिर्भक्तो घटिकात्मको  
विपुवकालः प्रातःकाले भवति । अनन्तरमेकत्र विपुवकालमन्यत्र मध्यमकालार्थं  
पाष्टिं पूर्णं वा विलिख्य तयोरुभयोः पूर्वानीतां स्थूलस्पर्शघटीं क्षिप्त्वा योगे कृते, आद्यः  
स्थूलस्पर्शकाले विपुवकालः स्यात् । अपरस्तु तस्मिन्क्षणे मध्यमकालः । एवं सिद्धस्य  
विपुवकालस्य गतांशेन नाम घट्यवयवेन विपुवमध्यमकालौ रहितौ कार्यौ । एवं कृते  
विपुवकालो निरग्रः स्यात् । मध्यमस्तु प्रायः साग्रस्तिष्ठेत् । अत्रोदाहरणे प्रातः-  
कालिकमध्यमरविः ३९९° ९४' ४", अयनांशः १८° २३' ८" युतो जातः सायनः  
१४° १८' २" । अयमंशेषु परिणमितः १४°-३०३, पङ्क्तिर्भक्तश्च जातो घटिकात्मको  
विपुवकालः २-३८४ घ. औदयिकः ।

	विपुवकालः घ.	मध्यमकालः घ.
मध्यमसूर्योदये	२-३८४	६०-०००
को. १ स्थूलस्पर्शकालः	०-०००	०-०००
स्थूले स्पर्शकाले	२-३८४	६०-०००
विपुवस्य गतांशः (भुक्तांशः)	-०-३८४	- ०-३८४
स्पर्शकालसमीपे	२-०००	५९-६१६

इदानीं त्रिमोनलग्नं, नतांशाः, नतिश्चेत्येषां गणितमाह—

वैपुवान्मध्यमाच्चाग्रे क्रमान्नाड्येकवर्धितान् ।  
विपुवारुयान्मध्यमांश्च कालान्दशमितौल्लिखेत् ॥ ११ ॥

\* नक्षत्राध्यायस्य द्वितीयकोष्ठकादपि सायनमध्यमरवेः प्रातःकालिको विपुवकाल आनेतुं  
शक्यते ।

अक्षांशवैपुवाभ्यां हि द्वितीयपदकाद्धरेत् ।

त्रिभोनलग्नमंशाद्यं नतांशाश्च तृतीयकात् ॥ १२ ॥

चतुर्थान्नतभागैश्च ग्राह्या नतिकलाश्च ताः ।

नतदिक्का, नतांशानां कोटीज्या सा सदा धनम् ॥ १३ ॥

एवं संपूरितविपुवघटिकाया अग्रे नाड्येकवर्धितान्दश विपुवकालान्मध्यमकालांश्चाधोऽधो लिखेत् । अनन्तरं विपुवकालं तथा विवक्षितग्रामस्य पलांशानुपकरणं प्रकल्प्य ताम्यां द्वितीयकोष्ठकात्रिभोनलग्नानि तथा तृतीयकोष्ठकात्तेषां नतांशांश्च गृह्णीयात् । एवं लब्धैर्नतांशैश्चन्द्रपरमलम्बनेन च चतुर्थकोष्ठकात्स्पष्टनतिकलास्तथा नतांशानां कोटीज्याऽपि ग्राह्या । इयं सर्वदा धनं वर्तते । नतिर्नतांशदिकेति ज्ञेयम् ।

अत्रोदाहरणम्— नतिगणितदर्शनार्थं न्यासः १ ।

विपुव- काल	अक्षांशाः	मध्यम- काल	त्रिभोनलग्न को. २	नतांशाः को. ३	नतिः को. ४	नतांशकोटीज्या को. ५
घ.	अं.	घ.	अ०	अं०	क.	
२	१६.२	५९.६	२८४.९	- ३९.१	- ३६.५	.७८
३	१६.२	०.६	२९२.२	३८.३	३६.६	.७९
४	१६.२	१.६	२९९.४	३७.३	३५.१	.८०
५	१६.२	२.६	३०६.४	३६.०	३४.१	.८१
६	१६.२	३.६	३१३.२	३४.५	३२.९	.८३
७	१६.२	४.६	३१९.८	३२.७	३१.४	.८४
८	१६.२	५.६	३२६.२	३०.९	२९.९	.८६
९	१६.२	६.६	३३२.४	२८.८	२७.९	.८७
१०	१६.२	७.६	३३८.४	२६.६	२५.८	.८९
११	१६.२	८.६	३४४.३	- २४.४	- २४.१	.९१

अत्र प्रथमं व्याधेकादशान्ता विपुवघटीस्तथा वागलकोटाक्षांशानधोऽधो विलिख्य तासां संमुलं नाड्येकवर्धितान् १९.६ घट्यादिमध्यमकालान्विन्यस्य, विपुवघटी २, वागलकोटपलांशाः १६.२ आभ्यां द्वितीयकोष्ठकात्रिभोनलग्नं २८४.९ तथा तृतीयकोष्ठकान्नतांशाः -३९.१ साधिताः । एतान्नतांशान् -३९.१ तथा चन्द्रसितिनलम्बनं १७.९ उपकरणं प्रकल्प्याऽऽभ्यां चतुर्थकोष्ठकात्स्पष्टनतिः - ३६.९ साधिता । अन्ते केवलैर्नतांशैः - ३९.१ तस्मादेव कोष्ठकान्नतांशकोटीज्या .०.७८ साधिता । अस्याः प्रयोजनमाग्निमे न्यासे ।

इदानीं लम्बनसाधनमाह—

त्रिभोनलग्नरहितः सायनार्क उदीरितः ॥

विश्लेषो लम्बनं तेन चतुर्थादस्फुटाभिधम् ॥ १४ ॥

लब्धा क्षुण्ण नतांशानां कोटिमौर्व्या भवेत्स्फुटम् ॥

लम्बनस्य धनर्णत्वं विश्लेषसदृशं सदा ॥ १५ ॥

सायनसूर्यात्रिभोनलम्बेऽपनीते शेषो विश्लेषसज्ञ स्यात् । स च सायनसूर्ये त्रिभोन-  
लम्बाधिके धनम्, अन्यथा विपरीतशोधनालम्बो विश्लेष ऋण स्यादिति सुगमम् । एव  
साधितो विश्लेषस्तथा चन्द्रस्य परमलम्बनकला, आम्ब्यामुपकरणाभ्या चतुर्थकोष्ठकाद-  
स्फुटसज्ञ लम्बन गृहीत्वा तत्पूर्वसाधितया तात्कालिकया नताशकोटीज्यया गुणित  
चेत्स्फुटं नामेष्टग्रामे दृग्गोचर भवति । विश्लेषस्य धनत्वे लम्बन धनम्, अन्यथा  
ऋणमिति वेद्यम् ।

पौर्वाह्निके सूर्यग्रहणे लम्बन धनम् । अपराह्निक ऋणमिति सामान्यो नियमः ।  
क्षितिजादध स्थिते सूर्ये यदा विश्लेषाशा नवतेरधिका भवन्ति तदा तानशीत्यधिक-  
शताद्विशोधय लब्धाशैर्लम्बन साध्यम् । एव हि नवत्यधिकान्नताशान्नवत्यल्पा-  
नृत्वा नतिमानयेत् ।

अनोदाहरणम्— लम्बनगणितदर्शनार्थं न्यासः २ ।

इत उत्तर विपुवकालस्य प्रयोजनाभावादग्निषु न्यासेषु केवलो मध्यमकाल  
एवाऽऽरम्भे लिखितः ।

मध्यम काल	सायन रवि	त्रिभोन ऋण	विश्लेष को	उप० ध	अस्फुट ऋण	नताश वाप्ति	स्फुट लम्बन
५९६	१६३	-२८४९	=+	११४	५८०	X ७८	=+ ४५२
०६	१६३	१२२		८४१	५७७	७९	४७५
१६	१६३	२१९४		७६९	५६६	८०	४५३
२६	१६३	३०६४		६९९	५४५	८१	४४१
३६	१६३	३९३२		६३१	५१७	८३	४२९
४६	१६३	४९१८		५६५	४८३	८४	४०६
५६	१६३	५९२२		५०१	४४७	८६	३८७
६६	१६३	६९२४		४३९	४०३	८७	३७१
७६	१६३	७९८४		३७९	३५७	८९	३३८
८६	१६३	-३४४३	=+	३२०	३०८	X ९१	=+ २८०

अत्राऽऽशौ मध्यमकाल स्थापयित्वा तदग्रे सायनसूर्यात् १६°३ त्रिभोनऋण  
२८४°९ अपनीय लम्बनम् ९१°४ इदं नवतेरधिकात् १८०° अशोभ्योऽपनीय  
शेषाशौ ८८°६ परमलम्बनेन च ९८'० चतुर्थकोष्ठकात् स्फुटऋण  
९८'० । इदमेतत्काठिकपूर्वसाधितनताशाना -३९°१ कोटीज्यया ०७८ समुप्य  
जनिन स्फुटलम्बन ४९'२ । एव तान्येष्वेव अन्तरकाठेषु स्फुटलम्बननी साधिते ।

लम्बनविराहिते पर्वान्ते चन्द्रसूर्यौ मूमध्ये समकलौ दृश्येते । लम्बनसंस्कृते दर्शान्ते तावेष्टग्रामे समकलौ दृश्येते इति बोध्यम् ।

इदानीमिष्टग्रामे दृश्यः पर्वान्तस्तथा स्पर्शमोक्षादिकाला एतेषां गणितमाह—

मध्यमे दर्शकालेन हीने यच्छेषकं च तत् ।

यदीगत्यन्तरक्षुण्णं लम्बनाढ्यं भवेत्स्फुटम् ॥ १६ ॥

पूर्वापरान्तरं, तस्माद्दृश्यदर्शान्तमानयेत् ।

नतियुक्तशरो दृश्यं दक्षिणोत्तरमन्तरम् ॥ १७ ॥

पूर्वापरमुद्ग्याम्यमेतद्वर्गैक्यसंभवम् ।

मूलं मध्यान्तरं दृश्यं रवीन्द्रोरथ तद्यदा ॥ १८ ॥

प्राक्पश्चाद्दृश्यदर्शान्ताद्विम्बैक्यार्धसमं भवेत् ।

स्पर्शमोक्षौ तदा स्यातां, विम्बान्तरदलोन्मितम् ॥ १९ ॥

यदा मध्यान्तरं तिष्ठेन्मीलनोन्मीलने तदा ।

मध्यकालः स विज्ञेयो यदा ग्रासो महत्तमः ॥ २० ॥

क्रमान्नाढ्येकवर्धितान्मध्यमकालात्पर्वान्तं विशोध्य यच्छेषं स्यात्तच्चन्द्रसूर्ययोर्घटीगत्यन्तरेण संगुण्य गुणनफलं लम्बनेन संस्कृतं चेदिष्टे ग्रामे दृश्यं चन्द्रसूर्ययोः प्रतिघटि पूर्वापरान्तरं भवति । ततः पूर्वापरान्तरेभ्य इष्टग्रामे दृश्यं दर्शान्तकालं साधयेत् । दृश्यदर्शान्तकालो नामेष्टग्रामे चन्द्रसूर्ययोः पूर्वापरान्तराभावसमयः । स तु त्रैराशिकेन ज्ञातुं शक्यते । नतियुक्तश्चन्द्रशरस्तु चन्द्रसूर्ययोर्दृश्यं याम्योत्तरान्तरम् । अथ स्पर्शादिकालानयनम्—प्रतिघटि पूर्वापरयाम्योत्तरान्तरयोर्वर्गे कृत्वा तयोर्योगान्मूलं तावन्मितं तत्तत्काले चन्द्रसूर्ययोर्मध्यान्तरेमध्येऽन्तरं स्यात् । एतन्मध्यान्तरं दृश्यदर्शान्तात्प्राग्यस्मिन्काले चन्द्रसूर्ययोर्विम्बैक्यार्धसमं तदा तयोर्विम्बान्तौ परस्परं स्पृशतः । अत एव स स्पर्शकालः । दृश्यदर्शान्तादूर्ध्वं पुनर्यदा मध्यान्तरं विम्बैक्यार्धसमं स्यात्तदा मोक्षकालः । तत्रैव मध्यान्तरं दर्शान्तात्प्राग्यदा विम्बान्तरदलममं तदा संपीलनम् । यदा दर्शान्तानन्तरं पुनस्तत्तुल्यं स्यात्तदोन्मीलनम् । यदा ग्रासो महत्तमस्तदेव ग्रहणमध्यकालः । “कृतिः स्वर्णयोः त्वम्” इति भास्करीयमूत्रोक्त्यद्गर्गराशिः सर्वदा धनं स्यादिनि न विस्मरेत् ।

## अथेष्टग्रामे गोचरदर्शकालज्ञानार्थं

न्यासः ३ ।

मध्यम काल	दर्शान्त काल	अन्तरम् घ०	घटागल न्तरम् क०	भूमध्ये पूर्वापरम् क०	लम्बन क०	इष्टग्रामे पूर्वापरम् क०	चन्द्रस्या नम् सूर्यात्
५९६	-७६ = -८०	×	१२५ = -१०००	+४५२	= -५४८	○ पृष्ठत	(
०६	-७६	-७०	१२५	-८७५	+४५५	-४२०	”
१६	-७६	-६०	१२५	-७५०	+४५३	-२९७	”
२६	-७६	-५०	१२५	-६२५	+४४९	-१८४	”
३६	-७६	-४०	१२५	-५००	+४४२	-७९	”
४६	-७६	-३०	१२५	-३७५	+४०६	+३९	) अग्रत ○
५६	-७६	-२०	१२५	-२५०	+३८७	+१३७	”
६६	-७६	-१०	१२५	-१२५	+३५९	+२२६	”
७६	-७६	००	१२५	००	+३१८	+३१८	”
८६	-७६ = +१०	×	१२५ = +१२५	+२८०	= +४०५	”	”

अत्र मध्यमकाल ५९६ घ । अयमुदयात्प्राग् -०४ घ. तुल्य । अस्मात्  
 ७६ घ विशोध्य नाम -७६ घ. प्रक्षिप्य जातमन्तर -८ घ. । एतद्विशिष्टवर्गे  
 गत्या १२'९ सगुण्य जनित भूमध्ये दृश्य चन्द्रसूर्ये पूर्वापरमन्तर -१००'० ।  
 अस्यर्णत्वाच्चन्द्र सूर्यात्पश्चिमतो दृश्येत । पर वाग्लोके टिपत्तने तयोरन्तर केवळ  
 -९४'८ दृश्येत । यतस्तस्मिन्काले लम्बनेन चन्द्रो म्यानात्पूर्वतो ४९'२  
 विशिष्यते । एव ३६ घन्त्या सूर्यात्पश्चिम ७'१ । । त. । वर्तमानश्चन्द्र ४६  
 घटिकाया सूर्यादग्र ३'१ तिष्ठति । तस्मादेतस्या घन्त्या ३'१ + ३'१ = १०'२  
 अन्तर वर्धत इति सिद्धम् । अतोऽनुपात । यदि १०'२ अन्तरेणैवा घटी लम्पने  
 तर्हि ७'१ अन्तरेण घनीत्सनुपाताल्लब्ध काळ ०७ घ । इम प्राचने काले ३६  
 घ सयोज्य जनितो घागलकोटे दृश्यः पर्वान्तकालः ४३ घ ।

इदानीं सूर्यचन्द्रयोर्दृश्यपूर्वापरान्तरसाधनोत्तर स्पष्टादिकात्रज्ञानार्थं तयोर्ग्राम्योच  
 रान्तरं मध्यान्तरं च प्रतिपत्तिव साध्यम् ।



स्पर्शादिकालज्ञानार्थं न्यासः ४

मध्यम- कालः	चन्द्रशरः भूमध्ये दृश्यः	नतिः	याम्योत्तर- मन्तरम् इष्टप्रामे (अ)	पूर्वापर- मन्तरम् इष्टप्रामे (इ)	मध्यान्तर $\sqrt{अ^2 + इ^2}$ इष्टप्रामे (उ)	रवीन्द्रोः विम्बैक्य- खण्डम् (ऋ)	विम्बान्तरम् अत्र ऋणान्तरं प्राप्तः (उ-ऋ)
घ.	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०
५१.६	+ २३.७	- ३६.५	= १२.८	- ५४.८	५६.३	३१.८	+ २४.५
०.६	२४.९	३६.०	- ११.१	- ४२.०	४३.४	३१.८	+ ११.६
१.६	२६.१	३५.१	- ९.०	- २९.७	३१.०	३१.८	- ०.८ प्राप्तः
२.६	२७.३	३४.१	- ६.८	- १८.४	१९.६	३१.८	- १२.२ "
३.६	२८.५	३२.९	- ४.४	- ७.१	८.३	३१.८	- २३.५ "
४.६	२९.७	३१.४	- १.७	+ ३.१	३.४	३१.८	- २८.५ "
५.६	३०.९	२९.९	+ १.०	+ १३.७	१३.७	३१.८	- १८.१ "
६.६	३२.१	२७.९	+ ४.२	+ २२.६	२३.४	३१.८	- ८.४ प्राप्तः
७.६	३३.३	२५.८	+ ७.५	+ ३१.८	३२.७	३१.८	+ ०.९
८.६	+ ३४.५	- २४.१	= + १०.४	+ ४०.५	४३.१	३१.८	+ ११.३

अनन्तरमनुपातात्स्पर्शादिकालः साधिताः ।

घ.	घ.	मध्यान्तर	विम्बैक्यार्थम्
११.५	स्पर्शकालः = ०.६ + $\frac{११.६}{१२.४}$	३१.८	३१.८ ०.० प्राप्तः
३	मध्यकालः	२.५	३१.८ २९.३ "
७.५	मोक्षकाल = ६.६ + $\frac{८.४}{९.३}$	३१.८	३१.८ ०.० प्राप्तः

अत्र प्रथममिष्टकाले ५९.६ घां चन्द्रशरो ज्ञातः । स यथा— भूमध्ये दर्शान्तः ७.६ घटीमितः । अस्मिन्काले चन्द्रशरः + ३३.३ शरस्य घटीगतिः १.२ । अत्रेष्टकालः ५९.६ घ., भूमध्ये ७.६ घ. अनयोः अन्तरं ८ घ. । इदं चन्द्रशरघटी-गत्या संगुण्य जनिताष्टघं गतिः + ९.६ इमां दर्शान्तकालिकशराद्विशोधय जनित इष्टकाले ५९.९ घ. चन्द्रशरः ( ३३.३ - ९.६ ) = २३.७ । अस्य घटी-गत्या चालनात्प्रतिघटिकं चन्द्रशरा लभ्यन्ते ।

अथ चन्द्रसूर्ययोर्मध्यविन्दोरन्तरं साध्यते । अत्रेष्टकालः ५९.६ घ. । अस्मिन्काले चन्द्रशरे + २३.७ नत्या - ३६.९ युते जातं बागलकोटे दृश्यं चन्द्रसूर्ययोः परस्पराभ्यां याम्योत्तरमन्तरं - १२.८, अस्यर्णत्वाच्चन्द्रः सूर्यादक्षिणतो वर्तते इति ज्ञेयम् । अनन्तर याम्योदगन्तरं - १२.८, पूर्वापरं - १४.८, एतयोर्वर्गौ १६३.८४, ३००३.०४, वर्गयोर्योगः ३१६६.८८ अस्मान्मूलं ५६.३ जात-मिष्टकाले चन्द्रसूर्ययोर्मध्यविन्दोः परस्पराभ्यामन्तरम् । अस्मात्तयोर्विम्बैक्यखण्डं

३१'८ विशोध्य लब्धं बिम्बप्रान्तयोरन्तरं + २४'९, अस्य धनत्वादस्मिन्काले  
ग्रासाभावः ।

अत्र संचारः— यदि द्वयोः संख्ययोर्वर्गयोगस्य मूलमपेक्षितं तदा तयोर्लवीयस्याः  
संख्याया वर्गं द्विगुणया गरीयस्या संख्याया भक्त्वा यल्लभ्यते तेन गरीयसी युता चेत-  
योर्वर्गैक्यमूलं सूक्ष्मासन्नं भवति ।

उदाहरणम्— अत्र लवीयसी — १२'८ अस्या वर्गः १६३'८४ इमं द्विगुणया  
गरीयस्या १०९'६ भक्त्वा लब्धेन १'९ गरीयसी ९४'८ युता चेज्जाते वर्गैक्यमूलं  
९६'३ आसन्नसूक्ष्मम् ।

अथ स्पर्शकालानयनम्— मध्यमकाले ०.६ घट्यां बिम्बप्रान्तयोरन्तरं + ११'६  
लभ्यते, अस्य धनत्वादस्मिन्काले ग्रासाभावः । परं १.६ घट्यां तयोरन्तरं - ०'८  
उपलभ्यते । अस्पर्शत्वाच्चन्द्रबिम्बं ०'८ प्रमाणं रविबिम्बे निविष्टमिति ज्ञातव्यम् ।  
अतोऽनुपातः । यदि - ११'६ - ०'८ = - १२'४ मध्यान्तरहासे घट्येका प्रयाति  
तर्हि - ११'६ हासे कतीति लव्योऽवधिः ०.९ घ. इमं प्राप्तने काले ०.६ घ० संयोग्य  
जनितः स्पर्शकालः १.९ घ. । अनयैव रीत्या मोक्षकालः ७.९ घ. साधितः । दृश्य-  
दर्शान्तकाले याम्योत्तरमन्तरं चैराशिकेन २'९ लभ्यते । इदं बिम्बैक्यखण्डात्  
३१'८ विशोध्य लब्धः परमग्रासः २९'३ इमं रविबिम्बात् ३२'० विशोध्य जनितं  
शेषबिम्बं २'७ । दृश्यदर्शान्ते याम्योत्तरान्तरस्य रविपत्वात्प्रायो दर्शान्त एव ग्रहणमध्य-  
कालो घटेने । दृश्यदर्शान्तीययाम्योत्तरान्तरस्य परमावधौ दृश्यदर्शान्तात्प्राग्ने १९  
पलेषु ग्रहणमध्यः संभवति ।

परमसूक्ष्मतापेक्षायामिष्टकालिकयोर्विश्लेषनतयोः कोट्यज्ययोर्घातस्य चापमुत्ततांशा  
भवन्तीति प्रकल्प्य तैः पञ्चमकोष्ठकाच्चन्द्रबिम्बार्धं गृहीत्वा तथा संस्कृतं चन्द्रबिम्बं गणित  
उपयोज्यम् । तथा दशसु दशसु पलेषु पूर्वापरयाम्योत्तरान्तराणि प्रसाध्य तेभ्यः स्पर्शमो-  
क्षादयः काला निर्णेतव्याः ।

इदानीमिष्टकालिकग्रासानयनं तथा खग्रासकङ्कणग्रहणयोर्ज्ञानिमाह—

बिम्बैक्यान्तरखण्डाभ्यां यावन्मध्यान्तरं लघु ।

तावंचात्कालिकं मानं ग्रासखग्रासयोः क्रमात् ॥ २१ ॥

रविबिम्बाद्गुरुतरं चन्द्रबिम्बं भवेद्यदि ।

तदा खग्राससंभृतिरन्यथा कङ्कणं भवेत् ॥ २२ ॥

स्पष्टोऽर्थः । इष्टकालिकग्रासानयनमुपरितनन्यासे प्रदर्शितमेव । प्रस्तुत उदाहरणे रविविम्बाच्चन्द्रविम्बं लघुतरमत एव यत्र यत्र ग्रामे दृश्यदर्शान्तकाल ऊर्ध्वधरान्तरं शून्यं स्यात्तत्र तत्र कङ्कणाकृतिर्दृश्येत । अस्मिन्पूर्वणि मङ्गलूरं शृङ्गेरी कडपी विशाखपत्तनं जगन्नाथपुरी कालिकाता इत्येतासु नगरीषु कङ्कणाकृतिग्रहणं भवेत् ।

इदानीं स्पर्शमोक्षयोः स्थाननिर्णयकं गणितमाह । तत्राऽऽद्युत्तरविन्दुसंबन्धेन स्थाननिर्णयः—

नतियुक्तश्चन्द्रशरः सहस्रगुणितस्तथा ।

विम्बैक्यार्धहतोऽनेन स्थानांशान्स्पर्शमोक्षयोः ॥ २३ ॥

चन्द्रग्रहोक्तवत्प्राप्याक्षायनाभ्यां हि केवलम् ।

स्पर्शमोक्षस्यले साध्ये विक्षेपवलनं विना ॥ २४ ॥

उदाहरणम्— स्पर्शकाले नतियुक्तश्चन्द्रशरः—९.२ सहस्रगुणः ९२००' विम्बैक्यार्धेन ३१.८ मत्तो जातश्चन्द्रग्रहणाध्याये चतुर्थकोष्ठकस्योपकरणं २८९, अनेनोत्तरध्रुवसंबन्धिनः स्पर्शकालिकाः स्थानांशाः + १०७° लम्पन्ते । एवं मोक्षकालिकचन्द्रशरात् + ७.२ मोक्षस्थानांशाः -७७° सिध्यन्ति । सायनरविणा २६° चन्द्रग्रहणाध्यायस्य पञ्चमपदकादयनवलनं + २१°, स्पर्शकालेन १.९ घ. चन्द्रग्रहणाध्यायस्य षष्ठपदकात्पार्श्विकमाक्षवलनं + १९°, मोक्षकालेन ७.९ घ. मौक्षिकमाक्षवलनं + ११° लम्पते । अतः—

स्पर्शस्थानम् = ( १०७° + २१° + १९° ) = १४७° उत्तरविन्दोः पश्चिमतः ।

मोक्षस्थानम् = ( -७७° + २१° + ११° ) = -४५° उत्तरविन्दोः पूर्वतः ।

इदानीमूर्ध्वविन्दुसंबन्धित्वात्स्थाननिर्णयः—

संस्पर्शमोक्षस्थानांशाः खमध्यवलनान्विताः ।

ऊर्ध्वविन्दोः सकाशात्स्युः सव्यासव्या घनर्णगाः ॥ २५ ॥

“नतियुक्तश्चन्द्रशरः” इत्यनेन साधिताः स्थानांशाः पञ्चमकोष्ठकालेन खमध्यवलनेन संस्कृताश्चेत्सूर्यस्य शिरोविन्दुसकाशात्स्पर्शमोक्षस्थानिका भवेयुः । तत्र ये घनगतास्तान्दक्षिणतो दद्यात्, ऋणगतान्वामतः ।

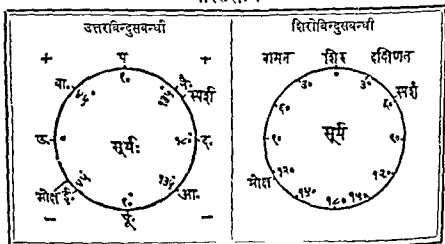
	स्पर्शस्थानम्		मोक्षस्थानम्
स्पर्शस्थानांशाः	+ १०७°	मोक्षस्थानांशाः	- ७७°
को. ५ उप. नतांशाः -३७°	}	को. ५ उप. नतांशाः -२७°	}
“ ” विक्षेपांशाः +७७°		- ५४	
सव्यम्	+ ५३	अपमध्यम्	-१२७

पूर्वगणितस्य सारांशः ।  
सूर्यग्रहणम् ।

शके १८१९ फाल्गुन ३० शुक्रे

(परमप्राप्त	२९ ३=९ ७७ अङ्गुलानि)	स्पर्शा	मध्य	मोक्ष
क्षेपविम्बम्	२ ७=० १० अङ्गुलानि)	घ०	घ०	घ०
बागलकोटपत्तने	मध्यमकाल	१ ५	४ ३	७ ५
"	" सूर्योदयात्	१ ८	४ ६	७ ८
उज्जयिन्या	मध्यमकाल	१ ५	४ ३	७ ५
मद्रासपत्तने	"	२ ३	७ ९	८ ३
"	होरा	६-५५	८-१	९-१९

परिलेखः ।



स्पष्ट उत्तरविन्दो पश्चिमत	१४३°	स्पष्ट ऊत्तरविन्दोदक्षिणत	५३°
मोक्ष उत्तरविन्दो पूर्वत	० ३५	मोक्ष ऊत्तरविन्दोपश्चिमत	१२७

अथ सूर्यग्रहणे स्पर्शादिकालज्ञानार्थं छेदकलेखनम् ।

चन्द्रग्रहणे छेदकलेखनप्रकरणे कथितवदेवस्याशम्य देर्घाङ्कन दिग्ङ्कन च कृत्वा पत्रस्य मध्य एवा पूर्वापररेखा प्रसार्य ता भ्रान्तिवृत्तं घटेत् । अस्य मध्ये विन्दुमेकं दत्त्वा त दृश्यदर्शान्कालिक सूर्यस्थानं वरूपयित्वा तत्परितो रविर्विम्बार्धमितेन वर्कटेनाऽऽदी रविर्विम्ब विटिण्य पश्चाद्द्विम्बैवार्धमितेन वर्कटेन तमेव विन्दु परितोऽन्यद्वृत्तं लिखेत् ।

अनन्तर भ्रान्तिवृत्ते मध्यविन्दो सत्राशात्पूर्वापरान्तराण्यङ्कयित्वा तेषामप्रविट्टेषु मध्यमकालान्निर्दिश्य तेषु एव विन्दुभ्यम्नत्तत्कालिनि याम्योत्तरान्तराणि यथा भ्रान्तिवृत्ते लम्बानि स्युम्नया स्वम्बदिशि प्रसार्य त्रयेण मशीणि लम्बाप्राणि सत्राय चापकञ्चोका रेणोत्पादनीया । सैव लम्बनविष्टान् विरेपट्टं च स्यात् ।

विक्षेपत्रिभैक्यवृत्तयोः संपाताभ्यां क्रान्तिवृत्तोपरि द्वौ लम्बौ प्रसार्य तयोः क्रान्तिवृत्तस्याभ्यामग्राम्यां स्पर्शमोक्षकालौ परिजानीयात् । विक्षेपवृत्त इष्टकालिकं चन्द्रस्य स्थानं निश्चित्य तत्परितश्चन्द्रविम्बार्धमितेन चन्द्रविम्बमुत्पाद्येष्टकालिकं प्राप्तं दर्शयेत् ।

इति च्छेद्यकलेखनम् ।

इदानीं श्रीमद्गणेशदैवज्ञैः स्वानुभवात्सम्यग्वाणितं सूर्यग्रहणद्वयं मुनीश्वरेण मरीच्यामुल्लिखितमत्रानूद्यैतमध्यायं परिसमाप्नोमि ।

“शाके ज्येष्ठादि १४४३ तुल्ये वृषशरदि मघौ मासि वाणेन्दु १९ नाडी-  
तुल्ये दर्शोऽश्विषिष्ये दिनकरदिवसे भानुसर्वग्रहोऽभूत् ।  
तस्मिन्सर्वग्रहेऽस्तं गतवति सकले काव्यसप्तार्षिमुख्या-  
स्तारा दृष्ट्वाऽन्धकाराकलितमिह जगत्तु हा हा चकार ॥

शाकेऽष्टाद्विमनू १४७८ निमिते नलशरद्युजेऽष्टनाडीमिते  
दर्शोज्याहनि मित्रभेऽभवदिनग्रस्तं महाश्वर्यकृत् ।  
शेषोऽर्कः परितः सितो वलयितो मध्ये च कृष्णं किला-  
ल्पं चान्द्रं वपुरैक्षताऽत्र कविविद्भान्यन्धकारे जनः ” ॥

गणेशदैवज्ञाः

श्रीभास्कराचार्यवच्छ्रीगणेशदैवज्ञा अपि दीर्घायुष आसन्निति दृश्यते । यतो ग्रहलाघवग्रयनादूर्ध्वं पट्टत्रिंशता वर्षैः संजातं सूर्यस्य कङ्कणग्रहणं तैर्विलोकितम् ।

इति सूर्यग्रहणगणितम् ।

कोष्ठकः १

सूर्यग्रहणे स्थूलः स्पर्शकालः ।

उपकरणं = दर्शान्तघट्ट्यः

दर्श- घ.	स्पर्श घ.	दर्श- घ.	स्पर्श घ.	दर्श- घ.	स्पर्श- घ.	दर्श- घ.	स्पर्श- घ.	दर्श- घ.	स्पर्श- घ.
५०	५१	५	५७	१२	५	१९	१६	२६	२५
५९	५२	६	५८	१३	६	२०	१७	२७	२७
६०	५३	७	५९	१४	८	२१	१८	२८	२८
६१	५३	८	६०	१५	१०	२२	१९	२९	३०
६२	५४	९	१	१६	११	२३	२१	३०	३१
३	५५	१०	३	१७	१३	२४	२३	३१	३२
४	५६	११	४	१८	१४	२५	२४	३२	३३





कोष्ठकः २

त्रिभोनलग्नम् ।

द्वे उपकरणे = विपुवकाल उत्तराक्षाशाश्र ।

विपुवकाल	उत्तराक्षाशा							
	०	५	१०	१५	२०	२५	३०	३५
३०	१००	१००	१००	१००	१००	१००	१००	१००
३१	९९५	९९३	९९१	९८९	९८६	९८४	९८२	९८०
३२	१०२०	१०२६	१०२२	१०१७	१०१३	१००९	१००५	१०००
३३	१०१५	१०१८	१०१३	१००८	१००३	१०००	१००५	१०१०
३४	१११५	१११०	११०५	११००	११०५	१११०	१११५	११२०
३५	१२२२	१२१९	१२१०	१२००	११९०	११८०	११७५	११७०
३६	१२२८	१२२७	१२२६	१२२४	१२२३	१२२२	१२२१	१२२०
३७	१३२५	१३२३	१३२०	१३१७	१३१५	१३१३	१३११	१३१०
३८	१४०५	१४०३	१४००	१३९७	१३९५	१३९३	१३९१	१३९०
३९	१४९३	१४९१	१४८९	१४८७	१४८५	१४८३	१४८१	१४८०
४०	१५२१	१५२०	१५१८	१५१६	१५१५	१५१३	१५११	१५१०
४१	१५७८	१५७७	१५७५	१५७३	१५७२	१५७०	१५६९	१५६८
४२	१६३५	१६३४	१६३२	१६३०	१६२९	१६२७	१६२५	१६२४
४३	१६९०	१६८९	१६८७	१६८५	१६८३	१६८१	१६७९	१६७८
४४	१७४५	१७४४	१७४२	१७४०	१७३९	१७३७	१७३५	१७३४
४५	१८००	१८००	१८००	१८००	१८००	१८००	१८००	१८००
४६	१८५५	१८५४	१८५२	१८५०	१८४९	१८४७	१८४५	१८४४
४७	१९१०	१९०९	१९०७	१९०५	१९०३	१९०१	१९००	१९००
४८	१९६५	१९६४	१९६२	१९६०	१९५९	१९५७	१९५५	१९५४
४९	२०२०	२०१९	२०१७	२०१५	२०१३	२०११	२०१०	२०१०
५०	२०७५	२०७४	२०७२	२०७०	२०६९	२०६७	२०६५	२०६४
५१	२१३०	२१२९	२१२७	२१२५	२१२३	२१२१	२१२०	२१२०
५२	२१८५	२१८४	२१८२	२१८०	२१७९	२१७७	२१७५	२१७४
५३	२२४०	२२३९	२२३७	२२३५	२२३३	२२३१	२२३०	२२३०
५४	२२९५	२२९४	२२९२	२२९०	२२८९	२२८७	२२८५	२२८४
५५	२३५०	२३४९	२३४७	२३४५	२३४३	२३४१	२३४०	२३४०
५६	२४०५	२४०४	२४०२	२४००	२३९९	२३९७	२३९५	२३९४
५७	२४६०	२४५९	२४५७	२४५५	२४५३	२४५१	२४५०	२४५०
५८	२५१५	२५१४	२५१२	२५१०	२५०९	२५०७	२५०५	२५०४
५९	२५७०	२५६९	२५६७	२५६५	२५६३	२५६१	२५६०	२५६०
६०	२६२५	२६२४	२६२२	२६२०	२६१९	२६१७	२६१५	२६१४
६१	२६८०	२६७९	२६७७	२६७५	२६७३	२६७१	२६७०	२६७०



कोष्ठकः ३

त्रिभोनलग्नस्य नतांशाः ।

द्वे उपकरणे = विपुवकाल उत्तराक्षांशाश्च ।

विपुवकालः		उत्तराक्षांशाः							
		०	५	१०	१५	२०	२५	३०	३५
घ०	घ०	अं०	अ०	अं०	अं०	अ०	अं०	अं०	अं०
०	६०	२३.५	२८.४	३३.४	३८.४	४३.४	४८.४	५३.४	५८.४
१	५९	२३.२	२८.३	३३.३	३८.३	४३.३	४८.३	५३.३	५८.३
२	५८	२२.९	२७.९	३२.९	३७.९	४२.८	४७.८	५२.७	५७.७
३	५७	२२.३	२७.२	३२.१	३७.१	४२.०	४७.०	५१.९	५६.७
४	५६	२१.३	२६.२	३१.२	३६.१	४१.०	४५.८	५०.७	५५.५
५	५५	२०.२	२५.०	२९.९	३४.८	३९.६	४४.४	४९.२	५४.९
६	५४	१८.८	२३.६	२८.५	३३.३	३८.०	४२.८	४७.५	५२.२
७	५३	१७.२	२२.०	२६.८	३१.५	३६.३	४१.०	४५.६	५०.२
८	५२	१५.४	२०.२	२४.९	२९.७	३४.३	३९.०	४३.६	४८.१
९	५१	१३.५	१८.२	२२.९	२७.६	३२.३	३६.९	४१.४	४५.९
१०	५०	११.५	१६.२	२०.८	२५.४	३०.०	३४.६	३९.१	४३.६
११	४९	९.३	१३.९	१८.६	२३.२	२७.७	३२.३	३६.८	४१.२
१२	४८	७.१	११.७	१६.३	२०.९	२५.४	२९.९	३४.४	३८.८
१३	४७	४.७	९.३	१३.९	१८.९	२३.०	२७.५	३२.०	३६.४
१४	४६	२.४	७.०	११.८	१६.१	२०.८	२५.२	२९.६	३४.१
१५	४५	०.०	४.६	९.२	१३.७	१८.३	२२.८	२७.३	३१.७
१६	४४	+ २.४	२.२	६.८	११.४	१५.९	२०.५	२५.०	२९.५
१७	४३	४.७	+ ०.१	४.५	९.१	१३.६	१८.२	२२.८	२७.३
१८	४२	७.१	२.४	२.२	६.८	११.४	१६.०	२०.६	२५.२
१९	४१	९.३	४.६	०.०	४.६	९.३	१३.९	१८.६	२३.२
२०	४०	११.५	६.८	+ २.४	२.६	७.३	११.९	१६.२	२१.३
२१	३९	१३.५	८.८	४.१	०.६	५.४	१०.१	१४.८	१९.५
२२	३८	१५.४	१०.७	५.९	+ १.१	३.६	८.४	१३.२	१७.९
२३	३७	१७.२	१२.१	७.६	२.८	२.०	६.८	११.७	१६.५
२४	३६	१८.८	१३.९	९.१	४.३	०.६	५.५	१०.३	१५.२
२५	३५	२०.२	१५.३	१०.४	५.५	+ ०.६	४.३	९.२	१४.१
२६	३४	२१.३	१६.४	११.२	६.५	१.४	३.६	८.३	१३.२
२७	३३	२२.३	१७.३	१२.३	७.३	२.४	२.५	७.५	१२.५
२८	३२	२२.९	१७.९	१३.०	८.३	३.०	२.०	७.०	११.९
२९	३१	२३.३	१८.३	१३.३	८.३	३.३	१.६	६.६	११.६
३०	३०	+ २३.५	+ १८.४	+ १३.४	+ ८.४	+ ३.४	१.५	६.५	+ ११.५

कोष्टकः ४

नत्यानयने— द्वे उपकरणे = त्रिभोनलग्नस्य नतांशाः,

चन्द्रस्य परमलम्बनकलाश्च ।

अस्फुटलम्बनानयने— द्वे उपकरणे = विश्लेषाशाः ।

चन्द्रपरमलम्बनकलाश्च ।

नतांशकोटीज्यानयने— उपकरण = केवला नतांशाः ।

उपकरणम् आयाम्	उप० २ चन्द्रस्य परमलम्बनकला ।									नतांश- कोटीज्या
	५३	५४	५५	५६	५७	५८	५९	६०	६१	
अ०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	
०	००	००	००	००	००	००	००	००	००	१००
१	०९	०९	०९	०९	१०	१०	१०	१०	१०	१००
२	१८	१८	१९	१९	२०	२०	२१	२१	२१	१००
३	२८	२८	२९	२९	३०	३०	३१	३१	३१	१००
४	३७	३७	३८	३८	३९	४०	४१	४२	४२	१००
५	४६	४६	४७	४७	४८	४९	५०	५१	५१	१००
६	५५	५५	५६	५६	५७	५७	५८	५९	५९	१००
७	६४	६४	६५	६५	६६	६६	६७	६८	६८	१००
८	७३	७३	७४	७४	७५	७५	७६	७६	७७	१००
९	८२	८२	८३	८३	८४	८४	८५	८५	८६	१००
१०	९१	९३	९५	९६	९८	१०	१०	१०	१०	१००
११	१०२	१०३	१०५	१०६	१०८	११०	११२	११४	११६	१००
१२	११०	११२	११४	११६	११८	१२०	१२३	१२५	१२७	१००
१३	११९	१२१	१२३	१२५	१२७	१३०	१३३	१३५	१३७	१००
१४	१२८	१३०	१३२	१३५	१३८	१४०	१४३	१४५	१४७	१००
१५	१३७	१४०	१४२	१४५	१४७	१५०	१५३	१५५	१५७	१००
१६	१४६	१४९	१५१	१५४	१५६	१५९	१६२	१६५	१६७	१००
१७	१५५	१५८	१६१	१६४	१६६	१७०	१७३	१७५	१७७	१००
१८	१६४	१६७	१६९	१७२	१७५	१७८	१८२	१८५	१८७	१००
१९	१७३	१७६	१७९	१८२	१८५	१८९	१९२	१९५	१९७	१००
२०	१८२	१८५	१८८	१९१	१९४	१९८	२०१	२०५	२०८	१००
२१	१९१	१९४	१९७	२००	२०४	२०८	२११	२१५	२१९	१००
२२	१९९	२०३	२०६	२१०	२१४	२१८	२२१	२२५	२२९	१००
२३	२०८	२११	२१४	२१८	२२२	२२६	२३०	२३४	२३८	१००
२४	२१६	२१९	२२२	२२६	२३०	२३४	२३८	२४२	२४६	१००
२५	२२५	२२८	२३१	२३५	२३९	२४३	२४७	२५१	२५५	१००
२६	२३४	२३७	२४०	२४४	२४८	२५२	२५६	२६०	२६४	१००
२७	२४३	२४६	२४९	२५३	२५७	२६१	२६५	२६९	२७३	१००
२८	२५२	२५५	२५८	२६२	२६६	२७०	२७४	२७८	२८२	१००
२९	२६१	२६४	२६७	२७१	२७५	२७९	२८३	२८७	२९१	१००
३०	२७०	२७३	२७६	२८०	२८४	२८८	२९२	२९६	३००	१००

### कोष्ठकः ४

• नतिः, अस्फुटलम्बनं, नतांशकोटीज्या च ।

उपक- रणम् आद्यम्	उप० २ चन्द्रस्य परमलम्बनकलाः ।									नतांश- कोटीज्या	
	५३'	५४'	५५'	५६'	५७'	५८'	५९'	६०'	६१'		
अ०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	
३०	२६.५	२७.०	२७.५	२८.०	२८.५	२९.०	२९.५	३०.०	३०.५	३०.५	०.७७
३१	२७.३	२७.८	२८.३	२८.८	२९.४	२९.९	३०.४	३०.९	३१.४	३१.५	०.८१
३२	२८.१	२८.६	२९.२	२९.७	३०.२	३०.८	३१.३	३१.८	३२.४	३२.५	०.८५
३३	२८.९	२९.४	३०.०	३०.५	३१.१	३१.६	३२.२	३२.७	३३.३	३३.४	०.८९
३४	२९.७	३०.२	३०.८	३१.४	३१.९	३२.५	३३.०	३३.६	३४.२	३४.३	०.९३
३५	३०.५	३१.०	३१.६	३२.१	३२.७	३३.३	३३.८	३४.४	३५.०	३५.१	०.९७
३६	३१.३	३१.८	३२.४	३२.९	३३.५	३४.१	३४.६	३५.२	३५.८	३५.९	०.९९
३७	३१.८	३२.४	३३.०	३३.६	३४.२	३४.८	३५.४	३६.०	३६.६	३६.७	१.००
३८	३२.६	३३.२	३३.८	३४.४	३५.०	३५.६	३६.२	३६.८	३७.४	३७.५	१.००
३९	३३.४	३४.०	३४.६	३५.२	३५.८	३६.४	३७.०	३७.६	३८.२	३८.३	१.००
४०	३४.१	३४.७	३५.३	३५.९	३६.५	३७.१	३७.७	३८.३	३८.९	३९.०	१.००
४१	३४.८	३५.४	३६.०	३६.६	३७.२	३७.८	३८.४	३९.०	३९.६	३९.७	१.००
४२	३५.६	३६.२	३६.८	३७.४	३८.०	३८.६	३९.२	३९.८	४०.४	४०.५	१.००
४३	३६.३	३६.९	३७.५	३८.१	३८.७	३९.३	४०.०	४०.६	४१.२	४१.३	१.००
४४	३६.८	३७.५	३८.२	३८.९	३९.६	४०.३	४१.०	४१.६	४२.२	४२.३	१.००
४५	३७.४	३८.२	३८.९	३९.६	४०.३	४१.०	४१.७	४२.४	४३.१	४३.२	१.००
४६	३८.२	३८.९	३९.६	४०.३	४१.०	४१.८	४२.५	४३.२	४३.९	४४.०	१.००
४७	३८.८	३९.५	४०.२	४१.०	४१.७	४२.४	४३.२	४३.९	४४.६	४४.७	१.००
४८	३९.४	४०.१	४०.९	४१.६	४२.४	४३.१	४३.९	४४.६	४५.३	४५.४	१.००
४९	४०.०	४०.८	४१.५	४२.३	४३.०	४३.८	४४.६	४५.३	४६.१	४६.२	१.००
५०	४०.६	४१.४	४२.२	४२.९	४३.७	४४.५	४५.३	४६.०	४६.८	४६.९	१.००
५१	४१.२	४२.०	४२.८	४३.६	४४.४	४५.२	४६.०	४६.८	४७.६	४७.७	१.००
५२	४१.८	४२.६	४३.४	४४.२	४५.०	४५.८	४६.६	४७.४	४८.२	४८.३	१.००
५३	४२.३	४३.१	४३.९	४४.७	४५.५	४६.३	४७.१	४७.९	४८.७	४८.८	१.००
५४	४२.९	४३.७	४४.५	४५.३	४६.१	४६.९	४७.७	४८.५	४९.३	४९.४	१.००
५५	४३.५	४४.३	४५.१	४५.९	४६.७	४७.५	४८.३	४९.१	५०.०	५०.१	१.००
५६	४३.९	४४.७	४५.५	४६.३	४७.१	४७.९	४८.७	४९.५	५०.३	५०.४	१.००
५७	४४.४	४५.२	४६.०	४६.८	४७.६	४८.४	४९.२	५०.०	५०.८	५०.९	१.००
५८	४५.०	४५.८	४६.६	४७.४	४८.२	४९.०	४९.८	५०.६	५१.४	५१.५	१.००
५९	४५.५	४६.३	४७.१	४८.०	४८.८	४९.६	५०.४	५१.२	५२.०	५२.१	१.००
६०	४६.१	४६.८	४७.७	४८.५	४९.४	५०.३	५१.१	५२.०	५२.९	५३.०	१.००

कोष्ठकः ४

नति, अस्फुटलम्बन नताशकोटीज्या च ।

उपकरणाद्यम्	उप० २ चन्द्रस्य परमलम्बनकला ।									नताशकोटीज्या	
	५३	५४	५५	५६	५७	५८	५९	६०	६१		
अ०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	क०	
६०	४५९	४६८	४७७	४८५	४९४	५०३	५११	५२०	५२९	५३८	५०
६१	४६४	४७२	४८१	४९०	४९९	५०८	५१६	५२५	५३४	५४३	४८
६२	४६९	४७७	४८६	४९५	५०४	५१३	५२२	५३१	५४०	५४९	४७
६३	४७३	४८१	४९०	४९९	५०८	५१७	५२६	५३५	५४४	५५३	४६
६४	४७८	४८६	४९५	५०४	५१३	५२२	५३१	५४०	५४९	५५८	४५
६५	४८०	४८९	४९८	५०७	५१६	५२५	५३४	५४३	५५२	५६१	४४
६६	४८४	४९३	५०२	५११	५२०	५२९	५३८	५४७	५५६	५६५	४३
६७	४८८	४९७	५०६	५१५	५२४	५३३	५४२	५५१	५६०	५६९	४२
६८	४९२	५०१	५१०	५१९	५२८	५३७	५४६	५५५	५६४	५७३	४१
६९	४९६	५०५	५१४	५२३	५३२	५४१	५५०	५५९	५६८	५७७	४०
७०	५००	५०९	५१८	५२७	५३६	५४५	५५४	५६३	५७२	५८१	३९
७१	५०४	५१३	५२२	५३१	५४०	५४९	५५८	५६७	५७६	५८५	३८
७२	५०८	५१७	५२६	५३५	५४४	५५३	५६२	५७१	५८०	५८९	३७
७३	५१२	५२१	५३०	५३९	५४८	५५७	५६६	५७५	५८४	५९३	३६
७४	५१६	५२५	५३४	५४३	५५२	५६१	५७०	५७९	५८८	५९७	३५
७५	५२०	५२९	५३८	५४७	५५६	५६५	५७४	५८३	५९२	६०१	३४
७६	५२४	५३३	५४२	५५१	५६०	५६९	५७८	५८७	५९६	६०५	३३
७७	५२८	५३७	५४६	५५५	५६४	५७३	५८२	५९१	६००	६०९	३२
७८	५३२	५४१	५५०	५५९	५६८	५७७	५८६	५९५	६०४	६१३	३१
७९	५३६	५४५	५५४	५६३	५७२	५८१	५९०	६००	६०९	६१८	३०
८०	५४०	५४९	५५८	५६७	५७६	५८५	५९४	६०३	६१२	६२१	२९
८१	५४४	५५३	५६२	५७१	५८०	५८९	५९८	६०७	६१६	६२५	२८
८२	५४८	५५७	५६६	५७५	५८४	५९३	६०२	६११	६२०	६२९	२७
८३	५५२	५६१	५७०	५७९	५८८	५९७	६०६	६१५	६२४	६३३	२६
८४	५५६	५६५	५७४	५८३	५९२	६०१	६१०	६१९	६२८	६३७	२५
८५	५६०	५६९	५७८	५८७	५९६	६०५	६१४	६२३	६३२	६४१	२४
८६	५६४	५७३	५८२	५९१	६००	६०९	६१८	६२७	६३६	६४५	२३
८७	५६८	५७७	५८६	५९५	६०४	६१३	६२२	६३१	६४०	६४९	२२
८८	५७२	५८१	५९०	५९९	६०८	६१७	६२६	६३५	६४४	६५३	२१
८९	५७६	५८५	५९४	६०३	६१२	६२१	६३०	६३९	६४८	६५७	२०
९०	५८०	५८९	५९८	६०७	६१६	६२५	६३४	६४३	६५२	६६१	१९

कोष्ठकः ५

खमध्यवलनम् ।

द्वे उपकरणे = त्रिभोनलग्नस्य नताशाः, विश्लेषांशाश्च ।

उप- नता- शा	उपकरणम्, धनविश्लेषाशाः ।															उप- नता- शा	
	०	६	१२	१८	२४	३०	३६	४२	४८	५४	६०	६६	७२	७८	८४		९०
-६०	०	४	७	१०	१३	१६	१९	२१	२३	२५	२७	२८	२९	३०	३०	३०	-६०
५४	०	४	९	१३	१७	२०	२३	२६	२८	३१	३२	३४	३५	३५	३६	३६	५४
४८	०	५	११	१६	२०	२४	२८	३१	३४	३६	३८	३९	४१	४१	४२	४२	४८
४२	०	७	१३	१९	२४	२९	३३	३७	४०	४२	४४	४५	४७	४७	४८	४८	४२
-३६	०	८	१६	२३	२९	३५	३९	४३	४६	४८	५०	५२	५३	५३	५४	५४	३६
३०	०	१०	२०	२८	३५	४१	४६	४९	५२	५५	५६	५८	५९	६०	६०	६०	३०
२४	०	१३	२७	३५	४२	४८	५३	५६	५९	६१	६३	६४	६५	६६	६६	६६	२४
१८	०	१८	३३	४४	५१	५७	६१	६४	६६	६८	६९	७०	७१	७२	७२	७२	१८
-१२	०	२६	४४	५६	६२	६७	७०	७२	७४	७५	७६	७७	७७	७८	७८	७८	-१२
-६	०	४८	६४	७१	७६	७८	८०	८१	८२	८३	८३	८३	८४	८४	८४	८४	-६
०	०	९०	९०	९०	९०	९०	९०	९०	९०	९०	९०	९०	९०	९०	९०	९०	०
+६	०	१३५	११६	१०९	१०४	१०२	१००	९९	९८	९७	९७	९७	९६	९६	९६	९६	+६
+१२	०	१५४	१३६	१२४	११८	११३	११०	१०८	१०६	१०५	१०४	१०३	१०३	१०२	१०२	१०२	+१२
+१८	०	१६२	१४७	१३६	१२९	१२३	११९	११६	११४	११२	१११	११०	१०९	१०८	१०८	१०८	+१८
२४	०	१६५	१५५	१४५	१३८	१३२	१२७	१२४	१२१	११९	११७	११६	११५	११४	११४	११४	२४
३०	०	१७०	१६०	१५२	१४५	१३९	१३४	१३१	१२८	१२७	१२६	१२५	१२५	१२०	१२०	१२०	३०
३६	०	१७२	१६४	१५७	१५१	१४५	१४१	१३७	१३४	१३२	१३०	१२८	१२७	१२७	१२६	१२६	३६
+४२	०	१७३	१६७	१६१	१५६	१५१	१४७	१४३	१४०	१३८	१३६	१३३	१३३	१३३	१३२	१३२	+४२
४८	०	१७५	१६९	१६४	१६०	१५६	१५२	१४९	१४६	१४४	१४२	१४१	१३९	१३९	१३८	१३८	४८
५४	०	१७६	१७१	१६७	१६३	१६०	१५७	१५४	१५२	१४९	१४८	१४६	१४५	१४४	१४४	१४४	५४
+६०	०	१७६	१७३	१७०	१६७	१६४	१६१	१५९	१५७	१५७	१५३	१५२	१५१	१५०	१५०	१५०	+६०
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
०	६	१२	१८	२४	३०	३६	४२	४८	५४	६०	६६	७२	७८	८४	९०		उप- नता- शाः

उपकरणम्, कणविश्लेषाशा

उन्नताशपरत्वेन चन्द्रविम्बशुद्धि, रविलम्बन च ।

उन्नताशा चन्द्रविम्ब रविलम्बनम्	०	६	१२	१८	२४	३०	३६	४२	४८	५४	६०	६६	७२	७८	८४	९०
०	४	७	१०	१३	१६	१९	२२	२४	२६	२८	२९	३०	३१	३२	३३	
१	९	९	८	८	८	७	६	६	६	५	४	४	३	२	१	०

# अथ सूर्यग्रहणाध्याये द्वितीयं प्रकरणम् ।

\* भूमण्डलसूर्यग्रहणगणितम् ।

“ पश्चाद्भागाज्जलदवदधः संस्थितोऽभ्येत्य चन्द्रो  
मानोर्ध्वम् स्फुरदसितया छादयत्यात्ममूर्त्या ।  
पश्चात्स्पर्शो हरिदिशि ततो मुक्तिरस्यात् एव  
कापि च्छन्नः कचिदपिहितो नैष कक्षान्तरत्वात् ” ॥

सिद्धान्तशिरोमणिः ।

मेघच्छायेव भूपृष्ठे चलन्ती चन्द्रच्छाया भूपृष्ठस्य यावन्त प्रदेशं संक्रामति तावति  
प्रदेश एव सूर्यश्चन्द्रच्छन्नो दृश्यते न तद्बहिरित्याचार्याणामभिप्रायः । अत्र चन्द्रे  
मेघसादृश्यमतीव समीचीनम् ।

तत्राऽऽदावुपकरणानि—

पर्वसंस्कारसंयुक्तो दशो ग्रहणमध्यगः ।  
काल एतत्कालभयं विधोः परमलम्बनम् ॥ १ ॥  
शरं राहुं सायनार्कं कालभागाभिधौ गुणौ ।  
ताराध्यायादार्क्षकालं चाऽऽनयेत्सुविचक्षणः ॥ २ ॥  
आर्क्षः पञ्चेन्दु १५ रहितः पद्मगुणो विपुवांशकाः ।  
खमध्यविन्दुसंबद्धा उज्जयिन्यां भवन्ति च ॥ ३ ॥

आदौ समकलादशान्तिमानीय चन्द्रग्रहणस्य प्रथमबोष्ठात्साधितेन पर्वसंस्कारेण  
नं. संस्कृत्य ग्रहणमध्यकाल. साय. १. एतत्कालि. चन्द्रस्य परमलम्बनं, शरं तथा.  
सायनार्कं, पश्चाद्भागाध्यायस्य पौडशरोष्ठात्कालगुणं भागगुणं च साधयेत् । ततो  
नक्षत्राध्यायस्य द्वितीयरोष्ठाद्ग्रहणमध्यकालमार्क्षकालमानीय तस्मात्पञ्चदश

घटीर्विशोध्य यल्लभ्यते तत्पङ्क्तिगुणितं चेद्ग्रहणमध्यसमय उज्जयिन्या खमध्यविन्दोर्वि-  
पुवाशा भवन्ति ।

उदाहरणम्— शके १८१९ फाल्गुनवद्यमावास्यायां संजाते सूर्यग्रहणे  
चन्द्रच्छायास्पृष्टप्रदेशस्य मर्यादा आनय । अत्र दर्शान्तकालः ७ घ. ३८ प.  
विराहुसूर्यः ६° २ । अनेन चन्द्रग्रहणगणितस्य प्रथमकोष्ठकात्साधितः पर्वसंस्कारः  
—१२९ पलानि । अनेन युक्ते दर्शान्तकाले जातो ग्रहणमध्यकाल. ७ घ. २९ ९  
प. = ७ ४२ घट्यः । अस्मिन्काले—

चन्द्रपरमलम्बनम्	७७ ९	कालगुण	घ. ० ४६०
चन्द्रशरः	+ ३३ ३	अशगुण	२ ७६६
सायनसूर्य.	१६° २१०	आर्क्षकाल	घ ९ ८३०
राहु	१०° ७८	खमध्यविपुवाशा	३२९° ०००

विशेषः— प्रकृतं सूर्यग्रहणं राहो सनिधौ घटते । अत इदं राहुपर्व । तस्माद्राहु-  
पर्वोपलक्षितात्कोष्ठकत्रितयात्तथा चतुर्थकोष्ठकस्य राहुपर्वोपलक्षितपार्श्वदाद्यादिपञ्चमान्त-  
न्यासेभ्योऽङ्का गृहीता ।

इदानीं भूमण्डले स्पर्शसमीलनोन्मीलनमोक्षस्थानानां स्थितिविश्लेषशरांशानां  
गणितमाह—

सहस्रनिघ्नश्चन्द्रेषुः परलम्बनभाजितः ॥

लब्धिश्छायाशरस्तेन प्रथमात्स्थितिस्रण्डकम् ॥ ४ ॥

विश्लेषांशाञ्जशरांशांश्च स्पर्शमीलनयोस्तथा ॥

उन्मीलनस्य मोक्षस्य क्रमादासादयेत्सुधीः ॥ ५ ॥

छायाशरे सहस्राल्पे मीलनोन्मीलनं भवेत् ॥

अन्यथा केवलः स्पर्शो मोक्षो भूमण्डले भवेत् ॥ ६ ॥

ग्रहणमध्यकालभवो यश्चन्द्रशर स सहस्रगुण परलम्बनेन भक्तश्छायाशरो  
भवति । अनेन छायाशरेण प्रथमकोष्ठकात्स्पर्शमीलनोन्मीलनमोक्षकालिकान्विश्लेषाशा-  
ञ्जशरांशाश्चाऽऽनयेत् । छायाशरस्य सहस्राल्पत्वे स्पर्शादीनि चत्वारि भवन्ति । सहस्रा-  
धिकत्वे केवलौ स्पर्शमोक्षावेव भवत ।

उदाहरणम्— ग्रहणमध्यकाऽभवश्चन्द्रशर + ३३' ३ सहस्रगुण ३३३००'०  
परलम्बनेन ९८'० भक्तो जातश्छायाशरः +९७९ ।

## न्यासः १

कोष्ठकः	उपकरणं छायाशरः	चमत्कृतिः	स्थिति- खण्डम्	विश्लेषाः अं०	शराः अं०
१	५७५	स्वर्शः	- १४.५	- ९०	+ १६.७
		समीलनम्	- ८.२	- ९०	+ ३०.३
		उन्मीलनम्	+ ८.२	+ ९०	+ ४१.२
		मोक्षः	+ १४.५	+ ९०	+ २६.८

इदानीं चन्द्रच्छायाया उत्तराग्रस्य मध्यबिन्दोर्दक्षिणाग्रस्य च मूष्टगतमार्गेषु स्थितानां स्थलानां विश्लेषशरगणितमुच्यते—

छायाशरोऽब्धिपञ्चाक्षैः ५५४ सहितः शून्ययुक्तया ॥  
 वेदपञ्चेपुभि ५५४ हीनो द्वितीये करणं भवेत् ॥ ७ ॥  
 छायोदब्धध्ययाम्यानां बिन्दूनां वर्त्मनां क्रमात् ॥  
 ऊर्ध्वाधराणि चैतानि तिर्यक्स्थितिदलानि च ॥ ८ ॥  
 तिर्यक्स्यैः स्थितिखण्डैश्च स्वस्वोर्ध्वाधरसाधनैः ॥  
 छायाया मध्यबिन्दोश्च सौम्ययाम्याग्रयोः क्रमात् ॥ ९ ॥  
 पथि स्थितानां बिन्दूनां विश्लेषशरभागकाः ॥  
 द्वितीयपदकात्साध्या रीत्या पूर्वोक्तया यदि ॥ १० ॥  
 ऊर्ध्वाधरोपकारश्चेत्सहस्रादधिकस्तदा ॥  
 भूमौ तत्तत्पथाभाव इति बोध्यं विचक्षणैः ॥ ११ ॥

द्वितीये कोष्ठके छायाया उत्तराग्रं, मध्यबिन्दुः, दक्षिणाग्रं चैतेषां मार्गानयने तिर्य-  
 कस्यानि स्थितिखण्डानि त्रयाणां साधारणमुपकरणम् । ऊर्ध्वाधरोपकरणं त्वेकैकस्य  
 भिन्नं तद्यथा—

छायायाः	उत्तराग्रपथानयने	उपररणे = छायाशरः + ५५४
"	मध्यबिन्दुपथानयने	" = छायाशरः
"	दक्षिणाग्रपथानयने	" = छायाशरः - ५५४

एभिहपकरणैस्तत्पथानां विश्लेषशरांज्ञानानयेत् । यस्य पथ ऊर्ध्वाधरोपकरणं  
 सहस्राधिकं स्यात्स पन्था भूमण्डल विहाय, आकाशमार्गेण भ्रमतीति ज्ञेयम् ।

## उदाहरणम्—

+ ५७५ + ५५४ = ११२९	इदं उत्तराग्रपथस्य ऊर्ध्वाधरोपकरणम्
+ ५७५ + ० = ५७५	" मध्यबिन्दुपथस्य "
+ ५७५ - ५५५ = २१	" दक्षिणाग्रपथस्य "



अत्रोत्तराग्रपथस्योपकरणस्य ११२ ९, सहस्राधिक्याच्छायाया उत्तराग्रं भूमण्डल-  
सृष्ट्याऽऽकाशमार्गेण गच्छतीति सिद्धम् । अतोऽस्मिन्ग्रहण उत्तराग्रस्य पथोऽ-  
भाव एव ।

न्यासः २

चन्द्रच्छायाया मध्यविन्दोः पन्याः ।

कोष्ठकः	उपकरण छायाशरः	स्थितिस्रण्डम्	विश्लेषः अ०	शरः अ०
२	+ ५७५	- ८.२	- ९०.०	+ ३०.०
.	.	७.	६०.०	३१.०
.	.	५	४०.०	३२.०
.	.	३	२४.०	३३.०
.	.	- १	- ११.०	३४.०
.	.	+ १	+ ३.०	३५.०
.	.	३	१८.०	३७.०
.	.	५	३५.०	३८.०
.	.	७	५७.०	३९.०
.	.	+ ८.२	+ ९०.०	+ ४०.०

न्यासः ३

चन्द्रच्छायाया दक्षिणाग्रस्य पन्याः ।

कोष्ठकः	( उप. छाया- शरः - ५५४ )	स्थिति- स्रण्डम्	विश्लेष- अ०	शरः अ०
२	= + २१ )	- १०	- १०	- ४
.	.	९	६४	३
.	.	७	४४	२
.	.	५	३०	- १
.	.	३	१७	०
.	.	- १	- ६	+ १
.	.	+ १	+ ६	१
.	.	३	१७	२
.	.	५	३०	३
.	.	७	४४	४
.	.	९	६४	५
.	.	+ १०	+ ९०	+ ६

अथ भूमण्डले ग्रस्तोदयास्तप्रदेशमर्याद्रीभूतरेषाधिष्ठितविन्दूनां विश्लेषशरांशा-  
नयनम्—

ग्रस्तोदयास्तक्षेत्रस्य विन्दूनां प्रान्तदर्शनाम् ।  
विश्लेषशरभागा ये तेषां गणितमुच्यते ॥ १२ ॥

तिर्यक्स्थैः स्थितिखण्डैश्च चन्द्रच्छायाशरेण च ।

तृतीयपदकात्साध्या शरांशयुगुलावलिः ॥ १३ ॥

नवत्यल्पशरांशानां विश्लेषो नवतिर्ऋणम् ।

नवत्यूर्ध्वशरांशानां विश्लेषो नवतिर्धनम् ॥ १४ ॥

तृतीयकोष्ठकाच्छायाशरेण स्थितिखण्डैश्च अस्तोदयास्ताक्षेत्रमर्यादीभूतरेषासाधकाश्शरांशानानयेत् । अत्र खण्डे खण्डे ये द्विविधाः शरांशा उत्पद्यन्ते ते भूमण्डलचन्द्रच्छाययोर्यौ द्वौ सपातौ तत्स्थानीयाः । सपातबिन्द्वोर्भूमण्डलप्रान्ते स्थितत्वात्तयोर्विश्लेषांशाः सर्वदा नवतिरेव । अस्तौ तृतीयकोष्ठके भोक्ताः । ये शरांशा नवत्यल्पास्तेषां विश्लेषांशा ऋण नवतिः । ये तु नवतेरधिकास्तेषां विश्लेषांशा धन नवतिरिति ज्ञेयम् ।

न्यासः ४

अस्तोदयास्तावच्छेदकरेण ।

कोष्ठ	छायाशर.	स्थिति- खण्डम्	विश्लेष अ०	शर अ०	विश्लेष अ०	शर अ०
३	५७५	- १३	- १०	+ १	- १०	+ ३७
.	.	११	१०	- ३	१०	४८
.	.	९	१०	- ३	१०	५८
.	.	७	१०	+ २	१०	६७
.	.	५	१०	११	१०	७७
.	.	३	१०	२७	- १०	८७
.	.	- १	१०	४६	+ १०	१०२
.	.	+ १	१०	६४	१०	१२२
.	.	३	- १०	८२	१०	१४४
.	.	५	+ १०	९२	१०	१६३
.	.	७	१०	१०२	१०	१६९
.	.	९	१०	११२	१०	१७४
.	.	११	१०	१२१	१०	१७४
.	.	+ १३	+ १०	+ १३३	+ १०	+ १६९

इदानीं भूमण्डले सूर्योदये सूर्यास्तमये वा यत्र यत्र ग्रहणमध्यो भवति तत्तत्स्थानानां विश्लेषशरानयनमुच्यते—

स्थितिजस्थे सपितरि यत्र यत्र विलोक्यते ।

ग्रहमध्यस्तादृशानां स्थानानां गणितं ध्रुवे ॥ १५ ॥

तुर्याच्छायाशरेणैव माधयित्वा त्रिन्वीमुमान् ।

नवत्यल्पोति रीत्वं विश्लेषांशान्निर्णयेत् ॥ १६ ॥

न्यासः ५

कोष्टकः	उपकरण छायाशरः	स्थितिखण्डं	विश्लेषः अं०	शरः अं०
४	+ ५७५	- ९	- ९०	+ २१
.	.	७	९०	४१
.	.	५	९०	५५
.	.	३	९०	६७
.	.	- १	- ९०	७९
.	.	+ १	+ ९०	९१
.	.	३	९०	१०३
.	.	५	९०	११५
.	.	७	९०	१२९
.	.	+ ९	+ ९०	+ १४९

इदानीमभीष्टास्थितिखण्डात्कालानयनमुच्यते—

स्थितिखण्डं कालगुणक्षुण्णं घट्यश्च तद्युतः ।

मध्यकालो भवेत्कालः स्थितिखण्डस्य तस्य वै ॥ १७ ॥

अभीष्टं स्थितिखण्डं कालगुणेन गुणितं चेद्घट्यो भवन्ति । अमूर्भिर्ग्रहणमध्यकालो युतश्चेदभीष्टस्थितिखण्डस्य कालो भवति । स्थितिखण्डस्य कालो नाम स्थितिखण्डमिते स्थाने चन्द्रच्छायाया आगमनकालः ।

उदाहरणम्— स्पर्शिके स्थितिखण्डे - १४.९. कालगुणेन घ. ०.४६, गुणिते जातो घट्यात्मकोऽवधिः - ६.६७ । अनेन ग्रहणमध्यकालं घ. ७.४२ संस्कृत्य लब्धो भूमण्डले प्रथमस्पर्श उज्जयिन्यां कालः घ. ०.७९ ।

न्यासः ६

भूमण्डले	स्थितिः न्या. १	कालगुणः घ.	अवधिः घ.	प्र. म. का. घ	उज्जयिन्यां घ.
स्पर्श.	- १४.५	× ०.४६	= - ६.६७,	+ ७.४२	= ०.७५
संमीलनम्	- ८.२	× ०.४६	= - ३.७७,	+ ७.४२	= ३.६५
उन्मीलनम्	+ ८.२	× ०.४६	= + ३.७७,	+ ७.४२	= ११.१९
मोक्षः	+ १४.५	× ०.४३	= + ६.६७,	+ ७.४२	= १४.०९

अथाभीष्टे स्थितिखण्डकाल उज्जयिन्यां ये स्वमध्यविपुत्रांशास्तेषां गणितम्—

स्थितिखण्डं भागगुणक्षुण्णमंशा भवन्ति तैः ।

परागमध्यकालीनाः स्वमध्यविपुत्रांशकाः ॥ १८ ॥

आवन्ताः सद्विताः कार्या एवं तत्तण्डकालिकाः ।

अवन्तिहायां र्थमध्यविपुत्रांशा भवन्ति च ॥ १९ ॥

अमीष्टं स्थितिखण्डमंशगुणेन गुणितं चेदंशा भवन्ति । एतैः प्रागेव साधिता ये ग्रहणमध्यकालमवा आवन्ता विपुवांशास्तान्संस्फुर्यात् । एवमवन्तिकायाममीष्ट-  
स्थितिखण्डकालीनाः खमध्यविपुवांशा भवन्ति । एषां प्रयोजनमग्रे रेखांशानयने ।

उदाहरणम्— पूर्वास्मिन्गणित उपलब्धानां सर्वेषां स्थितिखण्डानां कालेपूजयिन्यां  
खमध्यविपुवाशानानय ।

## न्यासः ७

स्थितिः	अंशगुणः	गुणकारः	ग्रहणमध्य- काले खमध्य- विपुवाशाः	स्थितिखण्ड- काले खमध्य- विपुवाशाः	
(अ)	(इ)	(अ × इ)	(उ)	(अ × इ) + उ	
	अ०	अ०	अ०	अ०	
स्पर्शे	-१४५	२७६६	-४०१०७	३२९	२८८९
समीलने	- ८२	२७६६	-२२६८१	३२९	३०६३
सन्मीलने	+ ८२	२७६६	+२२६८१	३२९	३५१७
मोक्षे	+१४५	२७६६	+४०१०७	३२९	९१

## न्यासः ८

छायापथगणिते अस्तास्तोदयक्षेत्रगणिते चोपलब्धानां  
स्थितिखण्डानां कालेष्ववन्त्यां  
खमध्यविपुवाशाः ।

स्थितिः	अंशगुणः	गुणकारः	ग्रहणमध्यकाले ख० विपुवाशाः	स्थितिखण्डकाले ख० विपुवाशाः
(अ)	(इ)	(अ × इ)	(उ)	(अ × इ) + उ
	अ०	अ०	अ०	अ०
- १३	२७६६	- ३५८	३२९	२९३२
११	२७६६	३०३	३२९	२९८७
१०	२७६६	२५७	३२९	३०१३
९	२७६६	२४९	३२९	३०४१
७	२७६६	१९४	३२९	३०९६
५	२७६६	१३८	३२९	३१५२
३	२७६६	८३	३२९	३२०७
- १	२७६६	- २८	३२९	३२६२
+ १	२७६६	+ २८	३२९	३३१८
+ ३	२७६६	+ ८३	३२९	३३७३

स्थितिः	अशुणः	गुणकारः	ग्रहणमध्यकाले ख० विपुवांशाः	स्थितिखण्डकाले ख० विपुवांशाः
(अ)	(इ)	(अ × इ)	(उ)	(अ × इ) + उ.
	अ०	अ०	अ०	अ०
+ ५	२०६६	+ १३८	३२९	३४२८
७	२०६६	१९४	३२९	३४८४
९	२०६६	२४९	३२९	३५३९
१०	२०६६	२७७	३२९	३५६७
११	२०६६	३०३	३२९	३५९३
+ १३	२०६६	+ ३५८	३२९	४८

अथ पूर्वसाधितेभ्यो विश्लेषशरयुगुलेभ्यस्तत्तत्स्थानीयमक्षांशरेखांशानयनम्—

ग्रहमध्यभवः सूर्यः सायनः किल संस्कृतः ।

विश्लेषांशैस्त्रिभोनं स्याल्लग्रं तेन शरेण च ॥ २० ॥

पञ्चमात्पदकात्साध्याः खमध्यविपुवांशकाः ।

ते तत्कालभवावन्तैः खमध्यविपुवांशकैः ॥ २१ ॥

हीना रेखान्तरं तत्स्यादथ पष्ठाख्यकोष्ठकात् ।

साधिताः क्रान्तिभागाः स्युरक्षांशा भूमिण्डले ॥ २२ ॥

ग्रहणमध्यकालीनः सायनार्को विश्लेषांशैः संस्कृतस्त्रिभोनं लग्नं भवति । अनेन त्रिमोनलग्नेन शरांशैश्च पञ्चमकोष्ठकात्खमध्यविपुवांशानानीय तेभ्यस्तत्खण्डमवा-  
नावन्तखमध्यविपुवांशान्विशोध्य यच्छेषं लभ्यते तन्मितास्त्र रेखांशाः । इदं  
रेखान्तरमुज्जयिनीरेखासंबन्धि भवति । चक्रार्धादल्पा रेखांशाः पूर्वा भवन्ति ।  
चक्रार्धादधिकांश्चक्रांशेभ्यः ३६०° विशोध्य शेषान्पश्चिमरेखांशान्वदेत् । अनन्तरं  
पञ्चमकोष्ठकस्योपकरणाम्यामेव पष्ठकोष्ठकात्क्रान्तिः साध्या । क्रान्त्यंशास्तत्स्थानीया  
अक्षांशा भवेयुः ।

अक्षांशरेखांशगणितम् ।

स्थिति खण्डम् न्यास १	सायन रवि (अ)	विशेष (इ)	त्रिभोन लम्भम् (अ+इ)	शरादा	स्थानिक खस्व विपु कोष्ठ ५ (क)	भावत खस्व विपु (ख)	सततस्थलेषु	
							रेखांतर (क-ख)	अक्षांश कोष्ठ ६

भूमण्डले स्पर्शसमीपनादिस्थलानि । न्यास ९

	अ	न्यास १	अ	न्यास १	अ	न्यास ७	अ	अ
- १५ ५	१६ ३	- ९०	२८६ ३	+ १६ ७	२८५ ८	२८८ ९	- ३ १	- ६ ०
- ८ २	१६ ३	- ९०	२८६ ३	३० ३	२८४ ०	३०६ ३	- २२ ३	+ ७ ३
+ ८ २	१६ ३	+ ९०	१०६ ३	४१ २	११८ २	३५१ ७	+ १२६ ७	+ ६२ ९
+ १५ ५	१६ ३	+ ९०	१०६ ३	+ २६ ८	११२ २	९ १	+ १०३ १	+ ५९ ०

चन्द्रच्छायाके द्रव्यवतिरपगानि । न्यास १०

	अ	न्यास २	अ	न्यास २	अ	न्यास ८	रेखांतर	अक्षांश
- ७	१६ ३	- ६०	३१६ १	+ ३१	३०९ ६	३०९ ६	+ ० ०	+ ११ ५
५	१६ ३	४०	३१६ ७	३२	३२६ ४	३१७ २	११ २	२० ८
३	१६ ३	२५	३५१ ८	३३	३३८ ८	३२० २	१८ १	१७ ८
- १	१६ ३	- ११	५ ०	३४	३५६ ६	३२६ ३	२३ ५	३१ ८
+ १	१६ ३	+ ३	१९ ३	३५	१ ५	३३१ ८	३९ ७	३९ ३
३	१६ ३	१८	३५ ३	३७	१५ ६	३३७ ३	३७ ३	५६ १
८	१६ ३	३५	५१ ३	३८	३१ ५	३४२ ८	४० ७	७५ ५
+ ७	१६ ३	+ ५०	७३ ३	+ ३९	६३ ५	३४८ ४	+ ४४ २	+ ६० १

चन्द्रच्छायाके द्रव्यवतिरपगानि । न्यास ११

	अ	न्यास ३	अ	न्यास ३	अ	न्यास ८	रेखांतर	अक्षांश
- १०	१६ ३	- ९०	२८६ ३	- ५	१८० ०	३०१ ३	- १३ ५	- १६ ५
८	१६ ३	६५	३१३ ३	३	३१५ ०	३०५ १	+ ११ ६	३०
७	१६ ३	५५	३१३ ३	३	३१४ ७	३०६ ६	१७ १	१२
५	१६ ३	३०	३५६ ३	१	३५० ७	३१५ ३	३५ ५	- ६ ३
३	१६ ३	१७	३५६ ३	०	३५० ५	३१५ ७	३८ ७	०
- १	१६ ३	- ६	१० ३	- १	८ १	३१६ ३	४१ ७	६ ४
+ १	१६ ३	+ ६	३३ ३	+ १	३० ५	३१७ ८	४८ १	१३
३	१६ ३	१७	३६ ३	३	३० ५	३१७ ८	५३ १	१७
५	१६ ३	३०	४६ ३	३	४३ १	३२३ ८	६० १	१९
७	१६ ३	५५	६० ३	५	५६ ३	३३८ ४	६७ १	२५ ५
१०	१६ ३	९०	९० ३	+ ६	१०८ ५	३५६ ७	+ १११ ७	+ ५

स्थिति- खण्डम् न्यासः १	साधन- रविः (अ)	विक्षेपः (इ)	त्रिमोन् लम् (अ+इ)	शरांशाः	स्थानिक- स्व विपु. कोष्टः ५ (क)	आवन्त- स्व.विपु (ख)	तत्तत्स्थलेषु	
							रेखान्तरं (क-ख)	अक्षांशा कोष्टः ६

अस्तोदयास्तप्रदेशस्य मर्यादादर्शिन्यां रेपायां स्थितानि स्थलानि ।

प्रथमसंपातकृता रेपा । न्यासः १२

	क्षं.	न्यासः ५ अं.	अं.	न्यासः ५ अं.	अं.	न्यासः ८ अं.	रेखान्तरं अं.	अक्षांशाः अं.
- १३	१६-३	- ९०	२८६-३	+ १	२८७-४	२९३-२	- ५-८	- २३-५
११	१६-३	९०	२८६-३	- ३	२८७-९	२९८-७	१०-८	२५-५
९	१६-३	९०	२८६-३	- ३	२८७-९	३०४-१	१६-२	२५-५
७	१६-३	९०	२८६-३	+ २	२८७-२	३०९-६	२२-४	२४-५
५	१६-३	९०	२८६-३	११	२८६-५	३१५-२	२८-७	- ११-५
३	१६-३	९०	२८६-३	२७	२८४-५	३२०-७	३६-२	+ ४-३
- १	१६-३	९०	२८६-३	४६	२८२-२	३२६-२	४४-०	२३-३
+ १	१६-३	९०	२८६-३	६५	२७९-५	३३१-८	५२-३	४१-०
३	१६-३	- ९०	२८६-३	८२	२७४-०	३३७-३	६३-३	५८-८
५	१६-३	+ ९०	१०६-३	९२	२७१-७	३४२-८	७१-३	६८-५
७	१६-३	९०	१०६-३	१०२	२६३-३	३४४-४	९५-३	७८-०
९	१६-३	९०	१०६-३	११२	१६५-९	३५३-९	- १५८-०	८३-७
११	१६-३	९०	१०६-३	१२१	१४२-५	३५९-३	+ १४३-२	७९-४
+ १३	१६-३	+ ९०	१०६-३	+ १३३	१२२-१	४-८	+ ११७-३	+ ६८-५

द्वितीयसंपातकृता रेपा । न्यासः १३

	अं.	न्यासः ५ अं.	क्षं.	न्यासः ५ अं.	अं.	न्यासः ८ अं.	रेखान्तरं अं.	अक्षांशाः अं.
- १३	१६-३	- ९०	२८६-३	३७	२८३-३	२९३-२	- ९-९	+ १४-३
११	१६-३	९०	२८६-३	४८	२८२-०	२९८-७	१६-७	२५-१
९	१६-३	९०	२८६-३	५८	२८०-६	३०४-१	२३-५	३५-१
७	१६-३	९०	२८६-३	६७	२७८-८	३०९-६	३०-८	४४-१
५	१६-३	९०	२८६-३	७७	२७६-१	३१५-२	३९-१	५४-१
३	१६-३	- ९०	२८६-३	८७	२७१-७	३२०-७	४९-०	६३-७
- १	१६-३	+ ९०	१०६-३	१०२	२६४-२	३२६-२	- ७२-०	७७-७
+ १	१६-३	९०	१०६-३	१२२	१४०-०	३३१-८	+ १६८-२	७८-४
३	१६-३	९०	१०६-३	१४४	११५-६	३३७-३	१३-३	५८-०
५	१६-३	९०	१०६-३	१६३	११०-३	३४२-८	१२७-५	६९-०
७	१६-३	९०	१०६-३	१६९	१०९-३	३४८-४	१२०-९	३३-४
९	१६-३	९०	१०६-३	१७४	१०९-०	३५३-९	११५-१	२८-४
११	१६-३	९०	१०६-३	१७४	१०९-०	३५९-३	१०९-७	२८-४
१३	१६-३	+ ९०	१०६-३	१६९	१०९-३	४-८	१०४-७	+ ३३-४

## अक्षांशरेखांशगणितम् ।

स्थिति खण्डम् न्यास १	सायन रवि (अ)	विशेष (इ)	त्रिभोन लभम् (अ+इ)	शराशा	स्थानिक खस्य विधु कोष्ट ५ (क)	आवन्त पस्व विधु (ख)	तत्तत्स्थलेषु	
							रेखान्तर (क-ख)	अक्षांश कोष्ट ६

भूमण्डले स्पर्शसमीलनादिस्थलानि । न्यास ९

	अ	न्यास १	अं	अ	अ	न्यास ७	अ	अ
- १५५	१६३	- ९०	२८६३	+ १६७	२८५८	२८८९	- ३१	- ६०
- ८२	१६३	- ९०	२८६३	३०३	२८४०	३०६३	- २२३	+ ७३
+ ८२	१६३	+ ९०	१०६३	४१२	११८२	३५१७	+ १२६५	+ ६२९
+ १५५	१६३	+ ९०	१०६३	+ २६८	११२२	९१	+ १०३१	+ ५१०

चन्द्रच्छायाके द्रपयवतिस्थलानि । न्यास १०

	अ	न्यास २	अं	अ	अ	न्यास ८	रेखान्तर	अक्षांश
- ७	१६३	- ६०	३१६१	+ ३१	३०९६	३०९६	+ ००	+ १३७
५	१६३	४०	३२६७	३२	३२६४	३१५२	११२	२०८
३	१६३	२५	३५१८	३३	३३८८	३२०७	१८१	२७०
- १	१६३	- ११	५०	३४	३५९६	३२६२	२३५	३२८
+ १	१६३	+ ३	१९३	३५	१५	३३१८	२९७	३९३
३	१६३	१८	३५३	३७	१५६	३३७३	३७३	४६९
५	१६३	३५	५१३	३८	३१७	३५२८	४८७	५५५
+ ७	१६३	+ ५७	७३३	+ ३९	६२५	३५८४	+ ७५०	+ ६०९

चन्द्रछायादक्षिणाप्रपयवतिस्थलानि । न्यास ११

	अ	न्यास ३	अं	अ	अ	न्यास ८	रेखान्तर	अक्षांश
- १०	१६३	- ९०	२८६३	- ५	२८७९	२०१३	- १३५	- २६७
९	१६३	६४	३१२३	२	३१५७	३०५१	+ ११६	२०८
७	१६३	४५	३३२३	३	३०४७	३०९६	२७१	१२८
५	१६३	३०	३५६३	१	३५७७	३१८२	३२७	- ६३
३	१६३	१७	३५९३	०	३६९५	३२०७	३८७	००
- १	१६३	- ६	१०३	- १	८९	३२६३	५२७	+ ४९
+ १	१६३	+ ६	२२३	+ १	९०३	३३१८	५८३	९६
३	१६३	१७	३३३	२	३०५	३३७३	६३१	१४६
५	१६३	३०	४६३	३	४२९	३५२८	६०३	१९६
७	१६३	४५	६०३	५	५६३	३५८४	६७९	२५५
९	१६३	६४	८०३	७	७११	३५३९	८०२	३०९
+ १०	१६३	+ ९०	१०६३	+ ६	१०८५	३६८७	+ १११७	+ २८७



आदौ ग्रहणमध्यकालभवेन सायनरविणाऽयनवलनमानीय ततो राहुपूर्वाणि केतुपूर्वाणि च विक्षेपवलनं क्रमात् + ९°, -९° तिष्ठतीति मत्वा विक्षेपवलनं साध्यम् । उभयोर्वलनयोर्योगः स्फुटवलनं भवति ।

अनन्तरं छायाशरं स्फुटवलनभुजज्यया संगुण्य शतेन स्फुटवलनकोटीज्यया च विभज्य यल्लभ्यते तावन्मितं स्थितिखण्डं प्रकल्प्य तेन च्छायाशरेण च द्वितीयकोष्ठकाद्विश्लेषशरांशान्प्रसाध्य ताभ्यां पञ्चमपष्ठकोष्ठकाम्यामक्षाशरेखांशान्विगणयेत् ।

स्थितिखण्डं कालगुणशुण्णमित्यनया रीत्या तत्समय उज्जयिनीकालोऽपि ज्ञातो भवति ।

$$\left. \begin{array}{l} \text{मध्याह्ने यत्र ग्रहणमध्य} \\ \text{स्यात्तत्रत्य स्थितिखण्डम्} \end{array} \right\} = \frac{\text{छायाशर} \times \text{स्फुटवलनभुजज्या}}{१०० \times \text{स्फुटवलनकोटीज्या}}$$

उदाहरणम्— ग्रहणमध्यकाले रविः १६°-३ सायनः, अनेन चन्द्रग्रहणस्य पञ्चमकोष्ठकालञ्चमयनवलनं + २२°-६ । राहोः समीपे ग्रहणं भवतीति विक्षेपवलनं + ९° । अनयोर्योगः + २७° ६ स्फुटं वलनमस्य भुजज्या + ४६३ कोटीज्या + ८८६

$$\frac{(+ ५७१) \times (+ ४६३)}{(१००) \times (+ ०८८६)} = + ३०० \text{ इदं मध्याह्ने ग्रहणमध्यस्थलगत स्थितिखण्डम्}$$

आदौ कालानयनम्— स्थितिखण्डे + ३०० कालगुणेन ४६ घटीभिर्गुणिने जाना. + १३८ घटयः । आभिर्युतो ग्रहणमध्यकालो ७ ४२ घ० जात उज्जयिन्या काल. ८-८० घ० । धनरूपे तृतीये स्थितिखण्डे रेखान्तरं + ३७°-३ अक्षांशाः + ४६° ९ इति च्छायाकेन्द्रपथगणिते पूर्वमेव निष्पन्नम् । पश्य १० न्यासम् ।

इदानीं भूगोलीयसूर्यग्रहणेऽवान्तरविशेषान्समीकरणरूपसूत्रैर्व्याख्यास्यामः ।

दृष्टकाले—

- सूर्योपगतसूर्यज्या = विक्षेपकोटीज्या × शरकोटीज्या ... .. (१)
- छायाव्यास = रविभ्रम्य - (चन्द्रभ्रम्य + चन्द्रभ्रम्यदि) ... .. (२)
- छायाव्यासवृत्ता सप्तगुणा = योजनानि ... .. (३)
- योजनानि दशगुणानि = मंग ... .. (४)
- छायाव्यास × नतासच्छेदनेरेषा = सूर्यदिशि च्छायादिभ्रम्य ... .. (५)

उदाहरणम्— दशमन्यास पश्यत । ऋणरूपे सप्तमे स्थितिखण्डे चन्द्रच्छायाया मध्यविन्दुः, अक्षे + १३°-७, रेखान्तरे ० चाऽऽमीदिति पूर्वोक्तन्यासाज्ज्ञायते । तत्र

सूर्यस्तोदयेऽस्ते वा यत्र यत्र ग्रहणमध्यो भवति तादृशानि स्थानानि । न्यास १४

स्थिति	सा० रवि	विशेष न्यास ५	त्रिभोन रामम्	शर न्यास ५	स्था स० विपु	आव विपु न्यास ८	रेषान्तर	अक्षांश
	अ	अं	अ	अ	अं	अ	अ	अ
- १	१६३	- १०	२८६३	+ २१	२८५१	३०४१	- १९०	- १६
७	१६३	१०	२८६३	४१	२८२१	३०१६	२६७	+ १८२
५	१६३	१०	२८६३	७५	२८०९	३१५२	३४३	३२२
३	१६३	१०	२८६३	६७	२७८६	३२०७	४२१	४४२
- १	१६३	- १०	२८६३	७९	२७५४	३२६२	७०८	५५८
+ १	१६३	+ १०	१०६३	९१	२६९०	३३१८	६२८	६७५
३	१६३	१०	१०६३	१०३	२५१०	३३७३	८६५	७८३
५	१६३	१०	१०६३	११५	१७४१	३४२८	- १६८७	८३२
७	१६३	१०	१०६३	१२९	१२७७	३४८४	+ १३७३	७२२
+ ९	१६३	+ १०	१०६३	+ १४९	११३४	३५३९	+ ११९५	+ ५१२

इदानीं प्राक्साधितानि स्पर्शादिकानां स्थानानि च्छेद्यकलेखनप्रसङ्गे कस्या रेखायां तिष्ठन्तीति कथयन्नाह—

समीलनोन्मीलनयोर्विन्दू केन्द्रपथस्य वै ।

आद्यन्तौ भवतोऽस्मात्तौ च्छायाकेन्द्रपथे लिखेत् ॥ २३ ॥

ग्रस्तोदयास्तक्षेत्रस्य च्छायाग्रपथसंमुखी ।

मर्यादा तत्पथस्याग्रं स्पृष्ट्वा पश्चान्निवर्तते ॥ २४ ॥

भूमण्डले स्पर्शमोक्षविन्दू यौ पूर्वसाधितौ ।

ग्रस्तोदयास्तक्षेत्रस्य रेपयोरग्रके च ते ॥ २५ ॥

क्षितिजस्थे सवितरि पर्वमध्यप्रदर्शिनी ।

रेखा पूर्वापराम्नाणि पथां स्पृशति सर्वदा ॥ २६ ॥

समीलनोन्मीलनयोर्विन्दू छायाकेन्द्रपथस्य क्रमेणाऽऽद्यन्तौ भवत । अत एतौ विन्दू छायाकेन्द्रपथविन्दूनां पङ्क्तावादावन्ते च लिखेत् । ग्रस्तोदयास्तक्षेत्रस्य च्छायाग्रपथसंमुखी मर्यादा छायाग्रमार्गस्य स्वसमुत्तमं स्पृष्ट्वा निवर्तते । छायाग्रपथस्याग्रविन्दुर्ग्रस्तोदयास्तक्षेत्रस्य मर्यादीभूताया रेपाया तिष्ठतीत्यर्थः । भूमण्डले यौ स्पर्शमोक्षविन्दू पूर्वं साधितौ तौ ग्रस्तोदयास्तक्षेत्रस्य मर्यादीभूतरेपाया द्वे अग्रे भवत । क्षितिजस्थे सवितरि पर्वमध्यप्रदर्शिनी रेपा छायामार्गाणां पूर्वापराम्नाणि स्पृशति । अस्याध्यायस्योपसंहारे न्यस्तयोगणितसारच्छेद्यकयोर्विलोकनादिदं सर्वं परिस्फुटं भवेत् ।

इदानीं मध्याह्ने यस्मिन्स्थाने ग्रहणमध्यो भवेत्तत्स्थानं तथा तत्क्षणं उज्जयिन्यां काल एतयोगणितं प्रदर्शयते ।

पञ्चाङ्गाध्यायस्य २० कोष्ठके \* शृङ्गेरीपुरेऽक्षांशाः+१३°५ रेखान्तरं च - ०°१ अस्ति । अत एतत्पुरं छायाकेन्द्रमार्गोपकण्ठेऽतिष्ठदिति स्पष्टमेव । तस्मादत्रत्यं छायादैर्घ्यं गण्यते ।

आदौ सूर्यस्योन्नतांशाः— दशमे न्यास ऋणरूपे सप्तमे खण्डे विच्छेपः— ६०°०, शरः + ३१°० । अनयोः कोटीज्ये + ५०, + ८६ । अनयोर्घातः + ४३ । अस्य धनुः २६°० । इमे सूर्यस्योन्नतांशाः ।

एभिः सूर्योन्नतांशैः पूर्वाध्यायस्य पञ्चमकोष्ठकाच्चन्द्रस्य १४''० बिम्बार्द्धिर्लभ्यते । अतस्तात्कालिकं चन्द्रबिम्बं ३१'६ + ०'२ = ३१'८, सूर्यबिम्बं ३२'० इदं चन्द्रबिम्बेन हीनं सज्जातश्छायाव्यासः ०'२ ।

छायाव्यासकलाः ०'२ सप्तगुणाः योजनानि १·४ ।

योजनानि १·४ दशगुणानि जाता मैलाः १४ ।

सूर्योन्नतांशाः २६°, नतांशाः ६४°, छेदनरेषा २३८ । अनया गुणिताश्छायाव्यासे मैलाः १४, जाताः सूर्ये स्थापितदृक्खण्डलदिशि च्छायाविस्तारमैलाः ३३·५ ।

अथ मर्दकालानयनम् ।

मर्दो नाम संमीलनोन्मीलनयोरन्तर्पातो कालावधिः ।

सूत्रम्—

यदि अ = चन्द्रसूर्ययोर्दिशिष्टघटीगति ।

$$इ = \frac{६ \times परमन्म्वन \times अक्षाशकोटीज्या \times स्पष्टखलनकोटीज्या \times नतकालकोणकोटीज्या}{५७}$$

$$तर्हि मर्दकालपदानि = \frac{पूर्वापरविस्तारकला \times ६०}{(अ - इ)}$$

सूत्रोक्तवत्करणार्थं न्यासः—

$$अ = १२'५$$

$$इ = \frac{६ \times ५८' \times ९७ \times ८८ \times ४२}{५७} = २'२७$$

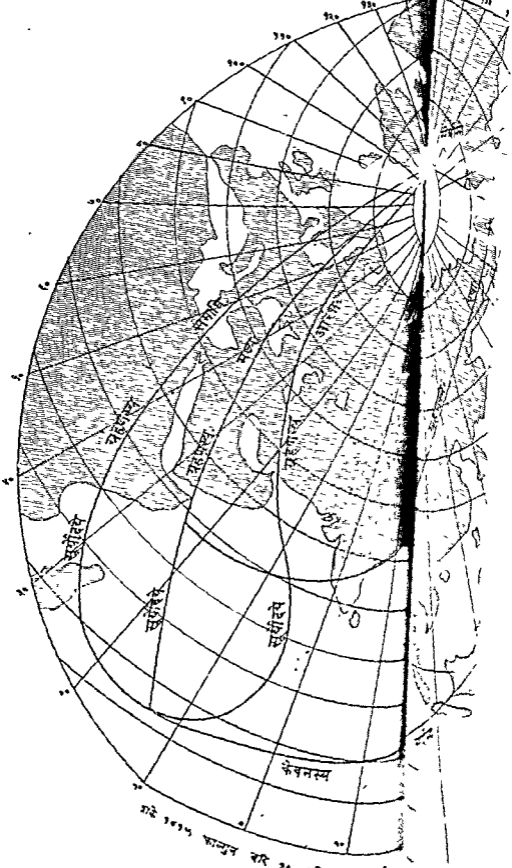
$$मर्दकाल = \frac{०'२ \times ६०}{(१२'५ - २'२७)} = \frac{१२'०}{१०'२} = १'१८ प. = २० सेकन्दा$$

खग्रासच्छायायाः पूर्वापरो व्यास आरम्भममाप्तिकालयोर्लघुष्ठो मध्यकाले गरिष्ठो भवति । ऋणच्छायायाः पूर्वापरव्यास एतद्विपरितो भवति ।

शके १७९० धावणहृण्ण मावास्यायां गभूर्त सूर्यस्य खग्रासग्रहणमहं बोन्हापुरक्षेत्रेऽपश्यम् । तर्हि नमारभ्य ज्योतिःशास्त्राध्ययन उन्मत्ता अभवम् । एतद्ग्रहणस्य रेखा बोन्हापुर, मून्हाट, गम्पूर, एतद्ग्रामानिभ्येनागच्छत् । बोन्हापुरे स्वर्शा घ ४३ मास्य ७४ मांश १०-९ मर्दः १२ पलानि ।

शके १८१९ पूर्वाष्टमामावस्यायमिन्यन्तःखग्रासग्रहणं जातम् । अस्य रेखा रात्रापुर, मरुत्तरे, नागपुर, भक्नार, इत्यादीनि नगरानि यन्निवा हिमाध्यमुत्स्य चोनराज्यं प्रविशन् ।





भूमण्डलगणितस्य सारम् ।

सूर्यग्रहणम्

शके १८१९ वर्षे फाल्गुनवदि ३० शुके कङ्कणाकृतिग्रहणम् ।

भूमण्डले		आवन्तकालः न्यासः ६	रेखान्तरं न्यासः ९	अक्षांशाः न्यासः ९
		घ०	प०	अं.
सूर्योदये	आरम्भः	०	४५	३०५
”	समीलनम्	३	३९	२२३५
मध्याह्ने	प्रहणमध्यः	८	४८	३७३५
सूर्यास्ते	उन्मीलनम्	११	२३	१२६५
”	समाप्तिः	१४	५	१०३१

छायामध्यपथः नाम पूर्णग्रहणरेषा न्या. ९११० न्या ९११०		केवलस्पर्शस्य दक्षिणा रेषा न्यास. ११		प्रस्तोदयास्तक्षेत्रावच्छेदिके रेषे आया न्या. ९११२ द्वितीया न्या. ९११३			
रेखान्तरम्	अक्षः	रेखान्तरम्	अक्षः	रेखान्तरम्	अक्षः	रेखान्तरम्	अक्षः
२२°३५	७°३८	१३°४५	२६°५६	३°१५	६°०६	३°१५	६°०६
००	१३°७	११°६५	२०°०	५०	२३°५	९°९	१४°३८
११°२५	२०°८	२५°१	१२°८	१६°२	२५°५	२३°५	३५°१
१८°१	२७°०	३२°५	६°३६	२२°४	२४°५	३०°८	४४°१
२३°४	३२°८	३८°७	०°०	२८°७	११°५६	३९°१	५४°१
२९°७	३९°३	४२°७	४°९८	३६°२	४°३८	४९°०	६३°७
३७°३	४६°९	४८°३	९°६	४४°०	२३°३	७२°०५	७७°७
४८°७	५४°४	५३°१	१४°६	५२°३	४१°०	१६८°२५	७८°४
७२°०	६०°९	६०°१	१९°६	६३°३	५८°८	१३०°३	५८°७
१२६°५५	६२°९८	६७°९	२४°४	७१°३	६८°५	१२७°५	३९°०
		८५°२	२८°२	९५°३	७८°०	१२०°९	३३°४
		१११°७५	२८°५८	१५८°०५	८३°७	११५°१	२८°४
				१७३°२५	७९°४	१०९°७	२८°४
				११७°३५	६८°५८	१०४°५	३३°४
				१०३°१५	४९°०८	१०३°१५	४९°०८

सूर्योदये सूर्यास्ते वा यत्र यत्र प्रहणमज्यो भवति तादृक्स्थानगता रेषा । न्यासः १४

रेखान्तरम्	अक्षांशाः	रेखान्तरम्	अक्षांशाः	रेखान्तरम्	अक्षांशाः	रेखान्तरम्	अक्षांशाः
१९°०५	१°६६	३४°३५	३२°२८	६२°८५	६७°५८	१६८°०५	८३°२८
२६°७५	१८°२८	४२°१	४४°२	८६°३५	७८°३८	१३७°३५	७२°२
		५०°८५	५५°८८			११९°५५	५१°२८

भूमण्डलगणितस्य सारम् ।

सूर्यग्रहणम्

शके १८१९ वर्षे फाल्गुनवदि ३० शुक्रे कङ्कणाकृतिग्रहणम् ।

भूमण्डले		आवन्तकालः न्यासः ६	रेखान्तरं न्यासः ९	अक्षांशाः न्यासः ९
		घ० घ०	अं.	अं.
सूर्योदये	आरम्भः	० ४५	३१५	६० द.
"	संमीलनम्	३ ३९	२२३५	७३ उ
मध्याह्ने	ग्रहणमध्य	८ ४८	३७३५	४६९ उ
सूर्यास्ते	उन्मीलनम्	११ २३	१२६५५	६२९ उ
"	समाप्तिः	१४ ५	१०३१५	४९० उ.

छायामध्यपथः नाम पूर्णग्रहणरेषा न्या.९११० न्या ९११०		केवलस्पर्शस्य दक्षिणा रेखा न्यास ११		ग्रस्तोदयास्तक्षेत्रावच्छेदिके रेषे आद्या न्या. ९११२ द्वितीया न्या.९११३			
रेखान्तरम्	अक्षः	रेखान्तरम्	अक्षः	रेखान्तरम्	अक्षः	रेखान्तरम्	अक्षः
				३° १५	६° ०६	३° १५	६° ०६
२२° ३५	७° ३७	१३° ४५	२६° ५६	५ ८	२३ ५	९ ९	१४.३७.
००	१३.७	११.६५	२०.०	१०.८	२५ ५	१६.७	२५.१
११.२५	२०.८	२५.१	१२.८	१६.२	२५.५	२३.५	३५.१
१८.१	२७.०	३२.५	६.३६	२२.४	२४.५	३०.८	४४.१
२३.४	३२.८	३८.७	०.०	२८.७	११ ५६	३९.१	५४.१
२९.७	३९ ३	४२.७	४.९७	३६.२	४ ३७	४९ ०	६३.७
३७.३	४६.९	४८.३	९.६	४४.०	२३.३	७२.०५.	७७.७
४८.७	५४ ४	५३.१	१४ ६	५२.३	४१.०	१६८.२५	७८.४
७४.०	६०.९	६०.१	१९.६	६३ ३	५८.८	१३८ ३	५८.०
१२६.५५.	६२.९७	६७ ९	२४.४	७१.३	६८ ५	१२७ ५	३९.०
		८५ २	२८.२	९५ ३	७८.०	१२०.९	३३.४
		१११.७५	२८.५७	१५८.०५	८३.७	११५.१	२८.४
				१४३.२५	७९.४	१०९.७	२८.४
				११७ ३५	६८.५७	१०४.५	३३.४
				१०३.१५	४९.०७	१०३.१५	४९.०७.

सूर्योदये सूर्यास्ते वा यत्र यत्र ग्रहणमध्यो भवति तादृक्स्थानगता रेखा । न्यास. १४

रेखान्तरम्	अक्षांशाः	रेखान्तरम्	अक्षांशाः	रेखान्तरम्	अक्षांशाः	रेखान्तरम्	अक्षांशाः
१९.०५.	१° ६६.	३४.३५	३२.२७	६२.८५	६७.५७.	१६८.७५.	८३.२७.
२६.७५.	१८ २७.	४२.१	४४.२	८६.१५	७८.३७	१३७ ३५	७२.२
		५०.८५	५५.८७			११९.५५	५१.२७.

## कोष्ठकः १

राहुपर्व । सूर्यग्रहणे भूमण्डलप्रान्तभवाना स्पर्शसमीलनोन्मीलनमोक्षाणा प्रत्येक वालस्या नयोर्ज्ञानार्थं तत्तत्स्थानीयखमध्यबिन्दूना स्थितिर्विश्लेष शरश्च ।

उपकरण = चन्द्रच्छायाशर ।

उपकरण छायाशर	स्पर्शस्थाने			समीलनस्थाने			उन्मीलनस्थाने			माक्षस्थान		
	स्थिति	विश्लेष	शर	स्थिति	विश्लेष	शर	स्थिति	विश्लेष	शर	स्थिति	विश्लेष	शर
+१५००	-४४	-१०	+६९८							+४४	+१०	+८००
१४००	७०	१०	५९२							७०	१०	६९२
१३००	८७	१०	५९७							८७	१०	६९७
१२००	१००	१०	४५५							१००	१०	४५५
११००	१११	१०	४००							१११	१०	४००
१०००	१२०	१०	३५०							१२०	१०	३५०
९००	१२८	१०	३०३	-४४	-१०	+५९३	+४४	+१०	+६९१	१२८	१०	३०३
८००	१३४	१०	२६९	६०	१०	४८२	६०	१०	५८१	१३४	१०	२६९
७००	१३९	१०	२१७	७१	१०	३९७	७१	१०	४९३	१३९	१०	२१९
६००	१४४	१०	१७६	८०	१०	३२०	८०	१०	४१८	१४४	१०	२७८
५००	१४८	१०	१३७	८७	१०	२५१	८७	१०	३४७	१४८	१०	२३९
४००	१५१	१०	९८	९२	१०	१८७	९२	१०	२८७	१५१	१०	२००
३००	१५४	१०	६३	९७	१०	१२७	९७	१०	२२३	१५४	१०	१६३
२००	१५५	१०	+२३	९८	१०	६६	९८	१०	१६४	१५५	१०	१२७
+१००	१५६	१०	-१२	९९	१०	+०८	९९	१०	१०६	१५६	१०	८९
०	१५६	१०	५१	१००	१०	-४९	१००	१०	+४९	१५६	१०	५१
-१००	१५६	१०	८८	९९	१०	१०६	९९	१०	-०८	१५६	१०	८९
२००	१५७	१०	१२७	९८	१०	१६४	९८	१०	६६	१५७	१०	१२७
३००	१५४	१०	१६३	९७	१०	२२३	९७	१०	१२७	१५४	१०	१६३
४००	१५१	१०	२००	९८	१०	२८७	९८	१०	१८७	१५१	१०	२००
५००	१४८	१०	२३९	८७	१०	३४७	८७	१०	२४७	१४८	१०	२३९
६००	१४४	१०	२७८	८०	१०	४१८	८०	१०	३००	१४४	१०	२७८
७००	१३९	१०	३१९	७१	१०	४९३	७१	१०	३६७	१३९	१०	३१९
८००	१३४	१०	३६९	६०	१०	५८०	६०	१०	४८८	१३४	१०	३६९
९००	१२८	१०	४०७	४४	१०	६९१	+४४	+१०	-५९	१२८	१०	४०७
१०००	१२०	१०	४५०							१२०	१०	४५०
११००	१११	१०	४००							१११	१०	४००
१२००	१००	१०	३५०							१००	१०	३५०
१३००	८७	१०	३०३							८७	१०	३०३
१४००	७०	१०	२६९							७०	१०	२६९
-१५००	-४४	-१०	-८००							-४४	-१०	-८००



कोष्ठकः २

राहुपर्व । छायापथस्य विश्लेषा शराश्च । तिर्यगुपकरण स्थितितण्डानि ।

छायोत्तराग्रपथानयन ऊर्ध्वाधरोपकरण = छायाशरः + ९९४

छायाकेन्द्रपथानयने " " = छायाशरः

छायादक्षिणाग्रपथानयने " " = छायाशर. - ९९४

ऊर्ध्वपथम्	-९ स्थि		-९ स्थि		-९ स्थि		-३ स्थि		-१ स्थि		+१ स्थि		+३ स्थि		+७ स्थि		+९ स्थि	
	विश्ले	शर	विश्ले	शर	विश्ले	शर	विश्ले	शर	विश्ले	शर	विश्ले	शर	विश्ले	शर	विश्ले	शर	विश्ले	शर
+१००	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ
८००	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ
७००	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ
६००	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ
५००	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ
४००	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ
३००	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ
२००	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ
+१००	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ
०००	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ
-१००	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ
२००	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ
३००	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ
४००	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ
५००	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ
६००	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ
७००	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ
८००	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ
-९००	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ

अपसो विररणमिन्नाचीन्नाशुपट्ठी अस्य कोष्ठस्य क्रमेणऽऽयन्ताविति मवाऽऽनल्लरुचोपरकरणेस्तत्रत्वान्नामांगप्रवो स्थितिभेदपरानांगपर ।





कोष्ठकः १

केतुपर्व । सूर्यग्रहणे भूमण्डलप्रान्तभवाना स्पर्शसमीलनोन्मीलनमोक्षाणा प्रत्येक  
 कालस्थानयोर्ज्ञानार्थं तत्तत्स्थानीयखमध्याना स्थितिर्विश्लेष शरश्च ।

उपकरण = छायाशर

उपकरण	स्पर्श			समीलनम्			उन्मीलनम्			मोक्ष		
	स्थिति	विश्लेष	शर	स्थिति	विश्लेष	शर	स्थिति	विश्लेष	शर	स्थिति	विश्लेष	शर
		अ०	अ०		अ०	अ०		अ०	अ०		अ०	अ०
१५००	-४४	-१०	+८००							+४४	+१०	+६९८
१४००	७०	१०	६९४							७०	१०	७९२
१३००	८७	१०	६९९							८७	१०	५९७
१२००	१००	१०	५७७							१००	१०	४७७
११००	१११	१०	५०१							१११	१०	४००
१०००	१२०	१०	४७२							१२०	१०	३५०
९००	१२८	१०	४०५	-४४	-१०	+६९९	+४४	+१०	+७९३	१२८	१०	३०३
८००	१३४	१०	३६९	६०	१०	५८९	६०	१०	४८२	१३४	१०	२५९
७००	१३९	१०	३१९	७९	१०	४९३	७९	१०	३९७	१३९	१०	२१७
६००	१४४	१०	२७८	८०	१०	४१८	८०	१०	३२०	१४४	१०	१७६
५००	१४८	१०	२३९	८७	१०	३४७	८७	१०	२७९	१४८	१०	१३७
४००	१५१	१०	२००	९२	१०	२८७	९२	१०	१८७	१५१	१०	९८
३००	१५४	१०	१६३	९७	१०	२२७	९५	१०	१२७	१५४	१०	६९
२००	१५५	१०	१२८	९८	१०	१६४	९८	१०	६६	१५५	१०	+ २३
+ १००	१५६	१०	८८	९९	१०	१०६	९९	१०	+ ०८	१५६	१०	- १३
०	१५६	१०	५९	१००	००	+ ४९	१००	१०	- ४९	१५६	१०	७९
- १००	१५६	१०	+ १३	९९	१०	- ०८	९९	१०	१०६	१५६	१०	८८
२००	१५५	१०	- २३	९८	१०	६६	९८	१०	१६४	१५५	१०	१६३
३००	१५४	१०	६९	९७	१०	१२७	९७	१०	२३७	१५४	१०	१६३
४००	१५१	१०	९८	९७	१०	१८७	९७	१०	२८७	१५१	१०	२००
५००	१४८	१०	१३७	८७	१०	२५९	८७	१०	३४७	१४८	१०	२३९
६००	१४४	१०	१७६	८०	१०	३२०	८०	१०	४१८	१४४	१०	२७८
७००	१३९	१०	२३७	७९	१०	३९७	७९	१०	४९३	१३९	१०	३१९
८००	१३४	१०	२७९	८०	१०	४८२	८०	१०	५८०	१३४	१०	३६९
९००	१२८	१०	३०३	-४४	-१०	-७९३	+४४	+१०	-६९३	१२८	१०	४०८
१०००	१२०	१०	३५०							१२०	१०	४७७
११००	१११	१०	४००							१११	१०	५००
१२००	१००	१०	४७७							१००	१०	५९७
१३००	८७	१०	५९७							८७	१०	६९९
१४००	७०	१०	६९२							७०	१०	७९२
- १५००	-४४	-१०	-६९८							-४४	-१०	+८००

### कोष्ठकः २

केतुपर्व । छायापथस्य विश्लेषा शराश्च । तिर्यगुपकरण स्थितित्खण्डानि ।

छायोत्तराम्रपथानयने ऊर्ध्वाधरोपकरण = छायाशर. + ११४

छायाकेन्द्रपथानयने " = छायाशर +

छायादक्षिणाम्रपथानयने " = छायाशर - ११४

ऊर्ध्वपथम्	-१ स्थि		-२ स्थि		-३ स्थि		+१ स्थि		+२ स्थि		+५ स्थि		+७ स्थि		+९ स्थि	
	विश्ले	शर	विश्ले	शर	विश्ले	शर	विश्ले	शर	विश्ले	शर	विश्ले	शर	विश्ले	शर	विश्ले	शर
+१००	अं०	अं०	अं०	अं०	अं०	अं०	अं०	अं०	अं०	अं०	अं०	अं०	अं०	अं०	अं०	अं०
८००																
५००																
६००																
५००																
४००																
३००																
२००																
+१००																
०																
-१००																
२००																
३००																
४००																
५००																
६००																
७००																
८००																
-१००																

प्रथमकोष्ठकस्या संमीज्जाकर्णानुरत्य कोष्ठकस्याऽऽयभागोऽस्ति, तयो मीलनाकृपक्षिद्यान्वभागोऽस्तीति भव्या मार्गप्रयो स्थितिभिर्यस्यान्वयेत् ।





कोष्टकः ४ सूर्योदयेऽस्तमये वा यत्र यत्र ग्रहणमध्यां भवति तत्तत्स्थानानां शरांशानयनम् । केतुपर्वणि वामपार्श्वस्थं छायाशरोपकरणं ग्राह्यम् । राहुपर्वणि तु दक्षिणपार्श्वस्थम् । द्वे उपकरणे = छायाशरः स्थितिलखण्डानि च ।

उपक्र०	स्थि.	स्थि.	स्थि.	स्थि.	स्थि.	स्थि.	स्थि.	स्थि.	स्थि.	स्थि.	
छाया०	- १	- ७	- ५	- ३	- १	+ १	+ ३	+ ५	+ ७	+ ९	
केतुपर्वणि	अ.	अ.	अ.	अ.	अ.	अं.	अ.	अ.	अ.	अ.	
+१५००				+७७	+८९	+१०१	+११३				-१५००
१४००			+६५	७७	८९	१०१	११३	+१२५			१४००
१३००			६५	७७	८९	१०१	११३	१२५			१३००
१२००		+५१	६५	७७	८९	१०१	११३	१२५	+१३९		१२००
११००		५१	६५	७७	८९	१०१	११३	१२५	१३९		११००
१०००	+३७	५१	६५	७७	८९	१०१	११३	१२५	१३९	+१५९	१०००
९००	३७	५१	६५	७७	८९	१०१	११३	१२५	१३९	१५९	९००
८००	३७	५१	६५	७७	८९	१०१	११३	१२५	१३९	१५९	८००
७००	३७	५१	६५	७७	८९	१०१	११३	१२५	१३९	१५९	७००
६००	३७	५१	६५	७७	८९	१०१	११३	१२५	१३९	१५९	६००
५००	३७	५१	६५	७७	+८९	+१०१	११३	१२५	१३९	१५९	५००
४००	३७	५१	+६५	+७७			+११३	+१२५	१३९	१५९	४००
३००	३७	५१							१३९	१५९	३००
२००	३७	+५१							+१३९	१५९	२००
+ १००	+३७									+१५९	- १००
०	-३७									-१५९	०
- १००	-३७									-१५९	+ १००
२००	३७	-५१							-१३९	१५९	२००
३००	३७	५१							१३९	१५९	३००
४००	३७	५१	-६५	-७७			-१०१	-११३	१२५	१३९	४००
५००	३७	५१	६५	७७	-७७	-९१	१०३	११५	१२५	१३९	५००
६००	३७	५१	७७	९०	७९	९१	१०३	११५	१२५	१३९	६००
७००	३७	५१	५०	६७	७९	९१	१०३	११५	१२५	१३९	७००
८००	३७	५१	७७	९०	७९	९१	१०३	११५	१२५	१३९	८००
९००	३७	५१	७७	९०	७९	९१	१०३	११५	१२५	१३९	९००
१०००	-३७	५१	७७	९०	७९	९१	१०३	११५	१२५	-१५९	१०००
११००		५१	७७	९०	७९	९१	१०३	११५	१२५		११००
१२००		-५१	५७	९०	७९	९१	१०३	११५	-१३९		१२००
१३००			७७	९०	७९	९१	१०३	११५			१३००
१४००			-७७	९०	७९	९१	१०३	-११५			१४००
-१५००				-९७	-९१	-९१	-१०३				+१५००
	स्थि	स्थि	स्थि	स्थि	स्थि	स्थि	स्थि	स्थि	स्थि	स्थि	राहुपर्वः छायाशरः





कोष्ठकः ५

स्वमध्यविपुवांशः । द्वे उपकरणे = त्रिभोनलग्न स्वमध्यशरश्च ।

( ऋणविपुवासाधकशुद्धा कार्या )

उप० त्रिभोन लग्नम्	उपकरणमुत्तरशरत्वा +									अ
	० १८०	५ १८५	१० १९०	१५ १९५	२० १९०	२५ १९५	३० १९०	३५ १८५	४० १८०	
अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
९०	९००	९००	९००	९००	९००	९००	९००	९००	९००	२७०
९६	९६५	९६८	९७१	९७४	९७७	९८०	९८३	९८६	९८९	२६४
१०२	१०३०	१०३५	१०४१	१०४७	१०५४	१०६०	१०६६	१०७३	१०८०	२५८
१०८	१०९५	११०२	११११	११२०	११३०	११४०	११५०	११६०	११७०	२५२
११४	११५९	११६८	११७९	११९०	१२०४	१२१९	१२३०	१२४०	१२५०	२४६
१२०	१२२२	१२३४	१२४६	१२५८	१२७०	१२८४	१२९९	१३१५	१३२९	२४०
१२६	१२८४	१२९७	१३१०	१३२२	१३३६	१३५०	१३६६	१३८१	१३९७	२३४
१३२	१३४७	१३६०	१३७३	१३८६	१४००	१४१६	१४३१	१४४६	१४६१	२२८
१३८	१३९९	१४१३	१४२८	१४४३	१४५८	१४७४	१४९०	१५०६	१५२२	२२२
१४४	१४६३	१४८०	१४९७	१५१५	१५३४	१५५३	१५७३	१५९३	१६१३	२१६
१५०	१५२२	१५४१	१५६०	१५७९	१५९९	१६२०	१६४१	१६६२	१६८३	२१०
१५६	१५८८	१६०७	१६२७	१६४७	१६६८	१६८९	१७१०	१७३१	१७५२	२०४
१६२	१६४९	१६६८	१६८९	१६९९	१७१९	१७४०	१७६१	१७८२	१८०३	१९८
१६८	१६९०	१७१०	१७३०	१७५१	१७७२	१७९३	१८१४	१८३५	१८५६	१९२
१७४	१७६५	१७८५	१८०६	१८२७	१८४८	१८६९	१८९०	१९११	१९३२	१८६
१८०	१८००	१८२०	१८४०	१८६१	१८८२	१९०३	१९२४	१९४५	१९६६	१८०
१८६	१८५५	१८७५	१८९५	१९१५	१९३५	१९५६	१९७६	१९९६	२०१६	१७४
१९२	१९१०	१९३०	१९५०	१९६९	१९८९	२०१०	२०३१	२०५२	२०७३	१६८
१९८	१९६६	१९८५	२००५	२०२५	२०४५	२०६६	२०८६	२१०६	२१२६	१६२
२०४	२०२२	२०४०	२०५९	२०७९	२०९९	२११९	२१३९	२१५९	२१७९	१५६
२१०	२०८९	२०९७	२११५	२१३३	२१५२	२१७१	२१९०	२२०९	२२२८	१५०
२१६	२११७	२१३५	२१५३	२१७१	२१८९	२२०७	२२२६	२२४४	२२६३	१४४
२२२	२१९६	२२१३	२२३०	२२४७	२२६४	२२८१	२२९८	२३१५	२३३२	१३८
२२८	२२५५	२२७३	२२९०	२३०७	२३२४	२३४१	२३५८	२३७५	२३९२	१३२
२३४	२३१६	२३३३	२३५०	२३६७	२३८४	२४०१	२४१८	२४३५	२४५२	१२६
२४०	२३७८	२३९६	२४१०	२४२९	२४४८	२४६७	२४८६	२५०५	२५२४	१२०
२४६	२४४१	२४५९	२४७६	२४९४	२५१३	२५३२	२५५१	२५७०	२५८९	११४
२५२	२५०५	२५२३	२५४१	२५५९	२५७७	२५९६	२६१५	२६३४	२६५३	१०८
२५८	२५७०	२५८८	२६०६	२६२४	२६४२	२६६०	२६७९	२६९७	२७१६	१०२
२६४	२६३७	२६५५	२६७३	२६९१	२७०९	२७२७	२७४५	२७६३	२७८१	९६
२७०	२७००	२७१८	२७३६	२७५४	२७७२	२७९०	२८०८	२८२६	२८४४	९०
	१८०	१८५	१९०	१९५	१९०	१९५	१९०	१९५	१९०	त्रिभोन लग्नम्
	०	५	१०	१५	२०	२५	३०	३५	४०	उप०

कोष्ठकः ५

खमध्यविपुवांशाः । द्वे उपकरणे = त्रिभोनलयं खमध्यशरश्च ।

(ऋणविपुवांशाश्चक्रशुद्धाः कार्याः )

उप० त्रिभो- नलयम्		उपकरणमुत्तरवारलवा. +										
		४५	५०	५५	६०	६५	७०	७५	८०	८५	९०	
		१३५	१३०	१२५	१२०	११५	११०	१०५	१००	९५	९०	
अं.	अं.	अं.	अं.	अं.	अं.	अं.	अं.	अं.	अं.	अं.	अं.	अं.
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
२७०	२७०.०	२७०.०	२७०.०	२७०.०	२७०.०	२७०.०	२७०.०	२७०.०	२७०.०	२७०.०	२७०.०	२७०
२७६	२७४.५	२७४.३	२७४.०	२७३.७	२७३.४	२७३.०	२७२.५	२७१.९	२७१.९	२७१.९	२७०	८४
२८२	२७९.१	२७८.६	२७८.१	२७७.५	२७६.८	२७६.०	२७५.०	२७३.६	२७२.२	२७२.२	२७०	७८
२८८	२८३.७	२८२.९	२८२.१	२८१.२	२८०.१	२७८.९	२७७.५	२७५.६	२७३.३	२७३.३	२७०	७२
२९४	२८८.२	२८७.२	२८६.१	२८४.९	२८३.५	२८१.९	२७९.९	२७७.५	२७४.३	२७४.३	२७०	६६
३००	२९२.८	२९१.५	२९०.१	२८८.६	२८६.९	२८४.८	२८२.४	२७९.३	२७५.३	२७५.३	२७०	६०
३०६	२९७.३	२९५.८	२९४.१	२९२.३	२९०.२	२८७.७	२८४.८	२८१.१	२७६.३	२७६.३	२७०	५४
३१२	३०१.८	३००.०	२९८.१	२९६.०	२९३.५	२९०.६	२८७.१	२८२.८	२७७.३	२७७.३	२७०	४८
३१८	३०६.२	३०४.३	३०२.१	२९९.७	२९६.८	२९३.५	२८९.५	२८४.५	२७८.२	२७८.२	२७०	४२
३२४	३१०.८	३०८.६	३०६.१	३०३.४	३००.१	२९६.४	२९१.८	२८६.१	२७९.०	२७९.०	२७०	३६
३३०	३१५.३	३१२.९	३१०.१	३०७.०	३०३.४	२९९.१	२९४.०	२८७.६	२७९.८	२७९.८	२७०	३०
३३६	३१९.८	३१७.१	३१४.१	३१०.७	३०६.७	३०१.९	२९६.१	२८९.१	२८०.५	२८०.५	२७०	२४
३४२	३२३.९	३२०.९	३१७.६	३१३.७	३०९.२	३०३.९	२९७.४	२८९.७	२८०.४	२८०.४	२७०	१८
३४८	३२८.९	३२५.८	३२२.२	३१८.०	३१३.१	३०७.३	३००.२	२९१.८	२८१.६	२८१.६	२७०	१२
३५४	३३३.६	३३०.६	३२६.२	३२१.७	३१६.४	३०९.९	३०२.१	२९२.९	२८२.१	२८२.१	२७०	६
३६०	३३८.३	३३४.६	३३०.४	३२५.४	३१९.५	३१२.४	३०३.९	२९३.६	२८२.४	२८२.४	२७०	३६०
३६६	३४३.१	३४०.२	३३५.१	३२९.१	३२२.७	३१४.९	३०५.६	२९४.७	२८२.६	२८२.६	२७०	३५४
३७२	३४८.०	३४३.८	३३८.९	३३३.०	३२६.९	३१७.३	३०७.१	२९५.३	२८२.७	२८२.७	२७०	३४८
३७८	३५३.१	३४८.६	३४३.३	३३६.९	३२९.०	३१९.५	३०८.३	२९५.७	२८२.६	२८२.६	२७०	३४२
३८४	३५८.४	३५३.७	३४७.९	३४०.९	३३२.२	३२१.७	३०९.४	२९५.९	२८२.४	२८२.४	२७०	३३६
३९०	३६३.९	३५८.९	३५२.७	३४५.०	३३५.४	३२७.७	३११.१	२९५.७	२८१.९	२८१.९	२७०	३३०
३९६	३६९.९	३६४.९	३५८.९	३५२.८	३४६.८	३३८.७	३२५.५	२९५.२	२८१.४	२८१.४	२७०	३२४
४०२	३७६.२	३७०.६	३६४.९	३५८.१	३५२.१	३४७.१	३१०.४	२९४.१	२८०.७	२८०.७	२७०	३१८
४०८	३८२.०	३७६.२	३७०.६	३६५.३	३५५.५	३४८.३	३०९.७	२९३.०	२७९.८	२७९.८	२७०	३१२
४१४	३८८.३	३८२.५	३७६.४	३७०.५	३६१.२	३५२.१	३०८.३	२९१.२	२७९.४	२७९.४	२७०	३०६
४२०	३९४.४	३८८.६	३८३.३	३७६.९	३७०.०	३६३.०	३०५.९	२८८.८	२७७.६	२७७.६	२७०	३००
४२६	४००.७	३९४.८	३८९.५	३८३.५	३७६.७	३६७.८	३०२.१	२८६.०	२७६.४	२७६.४	२७०	२९४
४३२	४०६.९	४००.२	३९५.५	३९०.६	३८४.३	३७३.३	२९६.७	२८२.६	२७४.८	२७४.८	२७०	२८८
४३८	४१३.५	४०६.८	४०१.६	३९१.९	३८६.५	३७९.५	२९६.५	२८८.७	२७३.२	२७३.२	२७०	२८२
४४४	४२०.६	४१३.६	४०८.१	४००.९	३९२.२	३८९.९	२९७.३	२८७.४	२७१.६	२७१.६	२७०	२७६
४५०	४२८.०	४२०.०	४१४.०	४०७.०	४००.०	३९६.०	२९८.०	२८८.०	२७०.०	२७०.०	२७०	२७०
४५६	४३५.९	४२८.९	४२३.९	४१६.९	४१०.९	४०३.९	३००.९	२९९.९	२८१.९	२८१.९	२७०	२६४
४६२	४४३.९	४३६.९	४३१.९	४२५.९	४१९.९	४१३.९	३०३.९	२९९.९	२८१.९	२८१.९	२७०	२५८
४६८	४५२.०	४४५.०	४४०.०	४३४.०	४२८.०	४२२.०	३०६.०	२९९.०	२८१.०	२८१.०	२७०	२५२
४७४	४६०.०	४५३.०	४४८.०	४४२.०	४३६.०	४३०.०	३०९.०	२९९.०	२८१.०	२८१.०	२७०	२४६
४८०	४६८.०	४६१.०	४५६.०	४५०.०	४४४.०	४३८.०	३१२.०	२९९.०	२८१.०	२८१.०	२७०	२४०

त्रिभोन  
लयम्  
उप०



कोष्टकः ६

खमध्यक्रान्तिः, नामाक्षांशाः । अत्रोपकरणे = त्रिभोनलमं खमध्यशरश्च ।

विशेषः—यत्पार्श्वीयं त्रिभोनलमं स्यात्तत्पार्श्वीयमक्षांशचिह्नं प्राह्यम् ।

त्रिभोनलमं सत्युत्तरे शरे		उपकरणमुत्तरशाराशाः +								
०	५	१०	१५	२०	२५	३०				
१८०	१७५	१७०	१६५	१६०	१५५	१५०				
अं. २७०	अं. २७०	अं. २३.५ +	अं. १८.४ +	अं. १३.४ +	अं. ८.४ +	अं. ३.४ +	अं. १.५ -	अं. ६.५ -	अं. १०	अं. १०
२७६	२६४	२३.३	१८.३	१३.३	८.३	३.३	१.६	६.६	८४	९६
२८३	२५८	२२.९	१७.९	१३.०	८.०	३.०	२.०	७.०	७८	१०२
२८८	२५२	२२.३	१७.३	१२.३	७.३	२.४	२.५	७.५	७२	१०८
२९४	२४६	२१.३	१६.४	११.२	६.५	१.४	३.६	८.३	६६	११४
३००	२४०	२०.२	१५.३	१०.४	५.५	०.६ +	४.३	९.२	६०	१२०
३०६	२३४	१८.८	१३.९	९.१	४.३	+ ०.६ -	५.५	१०.३	५४	१२६
३१२	२२८	१७.२	१३.१	७.६	३.८	२.०	६.८	११.७	४८	१३२
३१८	२२२	१५.४	१०.७	५.९	- १.१ +	३.६	८.४	१३.२	४२	१३८
३२४	२१६	१३.५	८.८	४.१	+ ०.६ -	५.४	१०.१	१४.८	३६	१४४
३३०	२१०	११.५	६.८	- २.४ +	२.६	७.३	११.९	१६.२	३०	१५०
३३६	२०४	९.३	४.६	०.०	४.६	९.३	१३.९	१८.६	२४	१५६
३४२	१९८	७.१	२.४	+ २.२ -	६.८	११.४	१६.०	२०.६	१८	१६२
३४८	१९२	४.७	- ०.१ +	४.५	९.१	१३.६	१८.२	२२.८	१२	१६८
३५४	१८६	- २.४ +	+ २.२ -	६.८	११.४	१५.९	२०.५	२५.०	६	१७४
३६०	१८०	०.०	४.६	९.२	१३.७	१८.३	२२.८	२७.३	२६०	१८०
६ १७४ +	२.४ -	७.०	११.८	१६.१	२०.८	२५.२	२९.६	३५.४	१८६	१८६
१२ १६८	४.७	९.३	१३.९	१८.९	२३.०	२७.५	३२.०	३४.८	१९२	१९२
१८ १६२	७.१	११.७	१६.३	२०.९	२५.४	२९.९	३४.४	३९.४	१९८	१९८
२४ १५६	९.३	१३.९	१८.६	२३.२	२७.७	३२.३	३६.८	३३.६	२०४	२०४
३० १५०	११.५	१६.२	२०.८	२५.४	३०.०	३४.६	३९.१	३३.०	२१०	२१०
३६ १४४	१३.५	१८.२	२२.९	२७.६	३२.३	३६.९	४१.४	३४.४	२१६	२१६
४२ १३८	१५.४	२०.२	२४.९	२९.७	३४.३	३९.०	४३.६	३९.८	२२२	२२२
४८ १३२	१७.२	२२.०	२६.८	३१.५	३६.३	४१.०	४५.६	४१.२	२२८	२२८
५४ १२६	१८.८	२३.६	२८.५	३३.३	३८.०	४२.८	४७.५	४०.६	२३४	२३४
६० १२०	२०.२	२५.०	२९.९	३४.८	३९.६	४४.४	४९.२	४०.७	२४०	२४०
६६ ११४	२१.३	२६.२	३१.२	३६.१	४१.०	४५.८	५०.७	४१.४	२४६	२४६
७२ १०८	२२.३	२७.२	३२.१	३७.१	४२.०	४७.०	५१.९	४२.८	२५२	२५२
७८ १०२	२२.९	२७.९	३२.९	३७.९	४२.८	४७.८	५२.७	४३.८	२५८	२५८
८४ ९६	२३.३	२८.३	३३.३	३८.३	४३.३	४८.३	५३.३	४४.८	२६४	२६४
९० ९०	+ २३.५ -	+ २८.४ -	+ ३४.४ -	+ ३८.४ -	+ ४३.४ -	+ ४८.४ -	+ ५३.४ -	+ ५८.४ -	२७०	२७०
	१८०	१७५	१७०	१६५	१६०	१५५	१५०		त्रिभोनलमं मति दक्षि णे शरे	
	०	५	१०	१५	२०	२५	३०			
									उपकरण दक्षिणशाराशाः -	

कोष्ठकः ६

खमध्यक्रान्तिर्नामाक्षाशाः । अत्रोपकरणे = त्रिभोनलम् खमध्यशरश्च ।

विशेषः—यत्पार्श्वीयं त्रिभोनलम् स्यात्तत्पार्श्वीयमक्षचिह्नं ग्राह्यम् ।

त्रिभोनलम्		उपकरणमुत्तरा खमध्यशराशा +								
सत्युत्तरे शर		३०	३५	४०	४५	५०	५५	६०		
अ	अ	१५०	१४५	१४०	१३५	१३०	१२५	१२०	अ	अ
२७०	२७०	+ ६५-	+११५-	+१६५-	+२१५-	+२६५-	+३१५-	+३६५-	१०	१०
२७६	२६४	६६	११६	१६६	२१६	२६६	३१६	३६६	८४	१६
२८२	२५८	७०	११९	१६९	२१९	२६९	३१९	३६८	७८	१०२
२८८	२५२	७५	१२७	१७४	२२४	२७३	३२३	३७२	७२	१०८
२९४	२४६	८३	१३२	१८१	२३०	२८०	३२९	३७८	६६	११४
३००	२४०	९२	१४१	१९०	२३९	२८७	३३८	३८७	६०	१२०
३०६	२३४	१०३	१५२	२००	२४९	२९७	३४५	३९४	५४	१२६
३१२	२२८	११७	१६५	२१३	२६१	३०८	३५६	४०३	४८	१३२
३१८	२२२	१३२	१७९	२२७	२७४	३२१	३६८	४१४	४२	१३८
३२४	२१६	१४८	१९७	२४२	२८९	३३५	३८१	४२९	३६	१४४
३३०	२१०	१६२	२१३	२५९	३०५	३५१	३९६	४४०	३०	१५०
३३६	२०४	१८०	२३२	२७८	३२३	३६८	४१३	४५५	२४	१५६
३४२	१९८	२००	२५२	२९७	३४२	३८२	४२९	४७१	१८	१६२
३४८	१९२	२२०	२७३	३१८	३६२	४०७	४४७	४८९	१२	१६८
३५४	१८६	२४०	२९५	३३९	३८४	४२५	४६७	५०७	६	१७४
३६०	१८०	२६०	३१७	३६१	४०४	४४६	४८७	५२९	३६०	१८०
३६६	१७४	२८०	३४१	३८४	४२७	४६८	५०८	५४६	३०	१८६
३७२	१६८	३००	३६४	४०८	४५०	४९६	५३०	५६७	२४	१९२
३७८	१६२	३२०	३८८	४३१	४७३	५१४	५५३	५८८	१८	१९८
३८४	१५६	३४०	४१२	४५५	४९७	५३८	५७६	६१८	१२	२०४
३९०	१५०	३६०	४३६	४७९	५२१	५६२	६०९	६३४	६	२१०
३९६	१४४	३८०	४६१	५०३	५४५	५८६	६२३	६५७	३६	२१६
४०२	१३८	४००	४८१	५२५	५६८	६०९	६४७	६८१	३०	२२२
४०८	१३२	४२०	५०२	५४७	५९१	६३२	६७१	७०५	२४	२२८
४१४	१२६	४४०	५२२	५६८	६१२	६५५	६९४	७२८	१८	२३४
४२०	१२०	४६०	५४५	५९०	६३३	६७६	७१४	७५७	१२	२४०
४२६	११४	४८०	५६५	६१३	६५५	६९९	७३७	७७८	६	२४६
४३२	१०८	५००	५८७	६३६	६७८	७२४	७७१	८१८	३६	२५२
४३८	१०२	५२०	६१०	६६०	७००	७४५	७८९	८३९	३०	२५८
४४४	९६	५४०	६३३	६८३	७२३	७६९	८१४	८६९	२४	२६४
४५०	९०	+५३४-	+५८४-	+६३४-	+६८५-	+७३४-	+७८५-	+८३४-	२७०	२७०
		१५०	१४५	१४०	१३५	१३०	१२५	१२०	त्रिभोनलम्	
		३०	३५	४०	४५	५०	५५	६०	मति दाक्षिण- गणारे	

उपकरण दक्षिणा खम यशराणा

कोष्ठकः ६

खमध्यक्रान्तिर्नामाक्षांशाः । अत्रोपकरणे = त्रिभोनलमं खमध्यशरश्च ।

विशेषः—यत्पार्श्वीयं त्रिभोनलमं स्यात्तत्पार्श्वीयमक्षचिह्नं प्राह्यम् ।

त्रिभोनलमं सत्युत्तरे शरे		उपकरणमुत्तराः खमध्यशरांशाः +								
अं.	अं.	६०	६५	७०	७५	८०	८५	९०		
१२०	११५	११०	१०५	१००	९५	९०	८५	८०		
२७०	२७०	+३६.५	+४१.५	+४६.५	+५१.५	+५६.५	+६१.५	+६६.५	९०	९०
२७६	२६४	३६.६	४१.६	४६.६	५१.५	५६.६	६१.६	६६.५	८४	९६
२८२	२५८	३६.८	४१.८	४६.८	५१.७	५६.७	६१.६	६६.५	७८	१०२
२८८	२५२	३७.२	४२.२	४७.१	५२.०	५६.९	६१.७	६६.५	७२	१०८
२९४	२४६	३७.८	४२.७	४७.५	५२.४	५७.२	६१.९	६६.५	६६	११४
३००	२४०	३८.५	४३.३	४८.५	५२.८	५७.५	६२.१	६६.५	६०	१२०
३०६	२३४	३९.३	४४.३	४८.७	५३.४	५७.९	६२.३	६६.५	५४	१२६
३१२	२२८	४०.३	४४.९	४९.५	५४.०	५८.४	६२.६	६६.५	४८	१३२
३१८	२२२	४१.४	४५.९	५०.४	५४.८	५९.०	६२.९	६६.५	४२	१३८
३२४	२१६	४२.६	४७.१	५१.४	५५.६	५९.६	६३.३	६६.५	३६	१४४
३३०	२१०	४४.०	४८.३	५२.५	५६.५	६०.३	६३.७	६६.५	३०	१५०
३३६	२०४	४५.५	४९.७	५३.८	५७.६	६१.१	६४.१	६६.५	२४	१५६
३४२	१९८	४७.१	५१.२	५५.१	५८.७	६१.९	६४.६	६६.५	१८	१६२
३४८	१९२	४८.९	५२.८	५६.५	५९.८	६२.७	६५.१	६६.५	१२	१६८
३५४	१८६	५०.७	५४.५	५८.०	६१.१	६३.६	६५.५	६६.५	६	१७४
३६०	१८०	५२.६	५६.२	५९.५	६२.४	६४.६	६६.०	६६.५	३६०	१८०
६१७४	५४.६	५८.१	६१.२	६३.७	६५.६	६६.५	६६.५	६६.५	३५४	१८६
१२	१६८	५६.७	६०.०	६२.९	६५.२	६६.६	६७.१	६६.५	३४८	१९२
१८	१६२	५८.८	६२.०	६४.७	६६.६	६७.९	६७.६	६६.५	३४२	१९८
२४	१५६	६१.५	६४.१	६६.५	६८.१	६८.७	६८.१	६६.५	३३६	२०४
३०	१५०	६३.४	६६.३	६८.६	६९.६	६९.७	६८.६	६६.५	३३०	२१०
३६	१४४	६५.७	६८.४	७०.४	७१.२	७०.७	६९.१	६६.५	३२४	२१६
४२	१३८	६८.१	७०.७	७२.४	७२.७	७१.७	६९.५	६६.५	३१८	२२२
४८	१३२	७०.५	७३.०	७४.४	७४.३	७२.७	७०.०	६६.५	३१२	२२८
५४	१२६	७२.८	७५.३	७६.४	७५.८	७३.६	७०.४	६६.५	३०६	२३४
६०	१२०	७५.२	७७.७	७८.५	७७.२	७४.४	७०.७	६६.५	३००	२४०
६६	११४	७७.५	८०.१	८०.५	७८.६	७५.१	७१.०	६६.५	२९४	२४६
७२	१०८	७९.७	८२.५	८२.५	७९.८	७५.७	७१.२	६६.५	२८८	२५२
७८	१०२	८१.६	८४.८	८४.४	८०.७	७६.२	७१.४	६६.५	२८२	२५८
८४	९६	८२.९	८७.१	८५.९	८१.३	७६.४	७१.५	६६.५	२७६	२६४
९०	९०	+८३.५	+८८.५	+९६.५	+१०३.५	+१०६.५	+१०१.५	+९६.५	२७०	२७०
		१२०	११५	११०	१०५	१००	९५	९०	त्रिभोनलमं सति दक्षिणशरे	
		६०	६५	७०	७५	८०	८५	९०		

उपकरणं दक्षिणां खमध्यशरांशाः -

## अथ सूर्यग्रहणकोष्ठकरचना ।

प्रकरणम् १ — विवक्षितग्रामसंबन्धि गणितम् ।

### कोष्ठकः १

भूष्टे दशघटीमिते नतकाले सति लम्बनं घटीचतुष्कमितमृणं भवति । अतो भूमध्ये घटीपट्टकमिते नतकाले दर्शश्चेद्भूष्टे दशघटीमिते नतकाले ग्रहणमध्ये गोचरः स्यात् । मध्यकालात्स्पर्शकालः परमावधौ घटीचतुष्केण पूर्वं घटते । तस्माद्यदि भूमध्ये घटीपट्टकमिते नतकाले दर्शान्तस्तदा भूष्टे चतुर्दशसु नतघटीषु ग्रहणस्पर्शः स्यादित्युपपन्नम् । परं पूर्वाह्ने पञ्चदश नाड्यो नतघटीरहिताः सूर्योदयादुद्गता नाड्यो भवन्ति । अतो भूमध्ये मध्यमसूर्योदयान्नवम्या घटया यदि दर्शान्तस्तर्हि प्रथमाया घटया स्थूलः स्पर्शः स्यादिति सिद्धम् । एवमितरे स्पर्शकाल आनीताः ।

### कोष्ठकः २, ३

इष्टस्थल इष्टकाल आकाशे यः खस्वस्तिकविन्दुस्तस्य—

विपुत्राशा	=	याम्योत्तरलग्नविपुत्राशा
क्रान्ति	=	तत्रत्या अक्षाशा
सायनभोग	=	त्रिभोनलग्नम्
शर	=	त्रिभोनलग्ननताशा व्यस्तदिका

मध्यमप्रातः काले सायनमध्यमरविरेव शितिजलग्नविपुत्राशाः । तानिष्टकालाशैः प्रवाल्येष्टकालिका विपुत्राशाः साध्याः । अक्षाशा. सुस्थिरा । शितिजलग्नविपुत्राशास्त्रिभोना याम्योत्तरलग्नविपुत्राशा भवन्ति । एवमिष्टकालिकखस्वस्तिकविन्दोर्विपुत्राशाक्रान्तिभ्या त्रिभोन्नोक्तरीत्या तस्य सायनभोगशरौ साधितौ । खस्वस्तिकं नाम खमध्यविन्दुः ।

### कोष्ठकः ४

विशेषाशा	=	सायनरवि	-	सायनत्रिभोनलग्नम्
अस्फुटलम्बनम्	=	क्षितिजलम्बनम्	×	विशेषांशज्या
स्फुटलम्बनम्	=	अस्फुटलम्बनम्	×	नताशचोटीज्या
नति	=	क्षितिजलम्बनम्	×	नताशज्या

अत्रास्फुटलम्बन नामेष्टकाले त्रिभोनलग्नविन्दुर्यमिन्स्थाने खमध्ये तिष्ठति तत्र-



त्यम् । स्फुटं नामेष्टस्यलीयम् । अनयोर्गुणोत्तरं नतांशकोटीज्यासप्तम् । परमलम्बनं क्षितिजलम्बनस्यापरपर्यायः ।

कोष्ठकः ५

अत्र खमध्यवलनं नाम सूर्यमध्यात्कदम्बखस्वस्तिके प्रति नीयमानयोर्महावृत्तयोर्मध्ये जायमानः कोणः । अस्य गणितं गोलीयत्रिकोणमितिरीत्या कृतम् । तत्र सूर्यनतांशाः कर्णः, त्रिमोनलम्बनतांशा भुजः, विश्वेपांशाः कोटी भवति । अतोऽग्रिमसूत्रावतारः—

$$\text{खमध्यवलनकोटीस्पर्शरेखा} = \frac{\text{नताशस्पर्शरेखा}}{\text{विश्वेपांशज्या}}$$

इति प्रथमप्रकरणकोष्ठकरचना ।

प्रकरणं २ — निखिलभूमण्डलसंवन्धि गणितम् ।

इदं गणितमाश्चर्यकरमप्यतिश्रमावहम् । अतः स्वल्पान्तरमङ्गीकृत्य कोष्ठका रचिताः । स्वल्पान्तरकारणमघ उच्यते—

लम्बनं नाम चन्द्रमध्याद्दृश्यमानं भूविम्बदलम् । लम्बनस्य चन्द्रविम्बदलस्य च हासवृद्धोः कारणसमत्वात्तयोर्मध्यममानाम्बां कोष्ठकात्रचयितुं युज्यते । न तथा सूर्यविम्बस्य विषये तद्घासवृद्धोः कारणपरत्वात् । परं तत्र हासवृद्धिः परमावधायकलापेक्षयाऽधिका न भवति । अतो गणिनेऽर्धकलान्तरमङ्गीकृतेन कोष्ठकरचना निर्वहति । अस्मात्कारणादक्षाशेषु रेखान्तरेषु च कदाचिदर्धांशमितमन्तरं स्यात् ।

अथान्यत्कारणमुच्यते— इदं गणितमनेकगणकानां साहाय्येन विना ममैकाकिनः केवलं दुष्करमभवत् । अस्यामापत्तौ छेद्यकरीतिरेवैक उपायो मया दृष्टः । छेद्यकरीत्या लब्धेष्वंशेषु दशमांशावधि मूम्भता न सिध्यति । कष्टेन साधितायामपि कोष्ठकाः प्रसरन्ति । अत आसन्नपूर्णां अंशा एव कोष्ठकेषु लिखिताः । अस्मात्कारणादप्यक्षांशरेखांशेषु कदाचिदर्धांशमितमन्तरं स्यात् ।

$$\begin{array}{rcl} \text{चन्द्रविम्बदलं} & + & \text{रविविम्बदलं} = \text{चन्द्रच्छायाविम्बदलम्} \\ १५'६ & + & १६'०५ = ३१'६५ \end{array}$$

इदं छायाविम्बदलं भूविम्बदले १७०'१ मिते सति सत्यम् । भूविम्बस्य पूर्वापरव्यासार्धे समदशभागान्कल्पयित्वा तेषां स्थितिरण्ड इति संज्ञा कृता । छायामार्गस्य

सूक्ष्मत्वेन गणनायै भूमिम्बस्य याम्योत्तरव्यासार्धे समसहस्रं भागाः कल्पिताः । अतः सहस्रमिते भूव्यासार्धे चन्द्रच्छायाविम्बदलं  $३१६९० \div ९७.१ = ९९४$  मितं भवति ।

एकं स्थितिस्रष्टं चन्द्रलम्बनदशमांशतुल्यम् । इदं चन्द्रच्छायां यावता कालेन पर्यटति स स्थितिकालगुणः । अस्मिन्काले यावन्तो विपुवांशा उदीयन्ते तावन्मितो विपुवांशगुणकः । अत्र ज्ञापकम्— यदा चान्द्री दिनगतिः  $६८०'$  तदा लम्बनं  $९३.१$  । छायागतिः सूर्यचन्द्रयोर्गत्यन्तरमिता  $६८०' - ९९' = ६२१'$  । अतः  $(९.३१ \times ६० \text{ घट्यः} - ६२१') = ०.९३१$  घटीमितो जातः कालगुणः । अयं किञ्चिदधिकपद्गुणीकृतो जातो विपुवगुणः  $३^०.०९$  ।

भूगोलीयं सूर्यग्रहणगणितं विवक्षितस्थानीयसूर्यग्रहणगणिताद्विलोमम् । आद्यं विवक्षिताद्भासात्स्थानानयनम् । द्वितीयं विवक्षितात्स्थानाद्ग्रासानयनम् ।  $३१.६९$  कलामितचन्द्रविरलच्छायाविम्बदलस्य प्रमाणम्  $९९४$  । अत एककलाप्रमाणम्  $१७$  । यत्र यत्र दशकलामितो ग्रासः स्यात्तादृशानि स्थानानि ज्ञातुमिष्टानि चेत्  $१७०$  भागान्  $९९४$  भागेभ्यो विशोध्य लब्धेन शेषेण च्छायाशरः संस्कार्यः । अनेन संस्कृतच्छायाशरेण द्वितीयकोष्ठाद्विशेषशरशानानीयाऽऽसमाप्ति गणिते कृते दश दश कला ग्रासदर्शिका रेखा प्रजायते । ग्रासस्य दक्षिणोत्तरदिग्मेदाद्रेखाद्वयं प्रजायते ।

### अथोपपत्तिदिक् ।

सूर्यग्रहणावसरे द्रष्टाऽऽत्मानं सूर्यमध्ये स्थापयेत् । ततस्तावत्यन्तरे चन्द्रमदृष्ट्वा केवलं तद्विरलच्छाया तथा दैनदिनगत्या भ्रमन्ति भूपृष्ठगतानि महाद्वीपानि सागरांश्च पश्यामीति कल्पयेत् । ततश्चन्द्रग्रहच्छेद्यके निर्दिष्टवदिग्ङ्कनं कृत्वा क्रान्तिवृत्तं विक्षेपवृत्तं च न्यसेत् ।

ततश्चन्द्रग्रहणच्छेद्यके—

भूमार्धम्	=	१०००
चन्द्रविम्बार्धम्	=	५५४
शर.	=	छायाशर

इति प्रकरस्य च्छेद्यकसाहाय्येन स्पर्शमोक्षादिनिखिलगणितस्योपपत्तिरूह्या धीमद्भिः । रविमध्याद्विलोक्यमाना चन्द्रच्छाया शुक्ररविद्युतिवद्वक्रगतिर्दृश्यतेऽतस्तां विलोमं चालयेदिति दिक् ।

इति द्वितीयप्रकरणकोष्ठकरचना ।

इति द्वितीयाध्याये भूमण्डलसूर्यग्रहणगणितं नाम द्वितीयं प्रकरणम् ॥ २ ॥

इति श्रीरामकृष्णसुतवेङ्कटेशविरचिते ज्योतिर्गणिते द्वितीये परिच्छेदे सूर्यग्रहणाध्यायो द्वितीयः समाप्तः ॥ २ ॥

## अथ युत्यध्यायस्तृतीयः ।

### तत्र ताराचन्द्रयुतिः ।

चन्द्रस्य परममन्दफल सर्वदा न समम् । चन्द्रोच्चरव्यन्तरवशात्कदा कदा तत्पा-  
दोनाष्टलवमित भवति । सूर्यसिद्धान्तादिग्रहलाघवान्तं सर्वेषु प्राचीनग्रन्थेषु चन्द्र-  
परमफल सर्वदा पञ्चाशतुल्यमिति कल्पितत्वात्तेभ्यो विगणिता पर्वान्तकाला एव  
वास्तवा न त्वन्यतिथ्यन्ताः । चन्द्रोच्चमविष्टिते रवौ यदि शुक्लनवम्या कृष्णपष्ठ्यां वा  
ताराचन्द्रयुति स्यात्तर्हि ग्रहलाघवादिभ्यः प्राचीनग्रन्थेभ्य साधितो युतिकालोऽ-  
स्मादेव कारणाच्चतुर्दश घटिका व्यभिचरेत् । एतदुक्ते प्रतीत्यर्थमेव मयाऽत्र ग्रन्थे  
ताराचन्द्रयुतिगणितं सविस्तरं विरचितम् ।

तत्र प्रथम युत्यनुकूलनक्षत्रान्वेषणमुच्यते—

राहुणाऽऽद्यपदेऽन्वियेचन्द्रयुत्यनुकूलभम् ।

द्वितीयपदके तस्य भोगं पश्येच्च तत्समः ॥ १ ॥

चन्द्रभोगो यदा तिष्ठेद्भूमध्ये स्याद्युतिस्तदा ।

युतिकालं समानीय तस्मिन्देशान्तरं क्षिपेत् ॥ २ ॥

सवत्सरपटस्थेन राहुणा प्रथमकोष्ठकादादो युत्यनुकूल नक्षत्रमन्वेप्यम् । ततस्त-  
न्नक्षत्रस्य भोग द्वितीयकोष्ठकादादाय तत्तुल्यश्चन्द्रभोगो यदा भवेत्त काल चन्द्रगणि-  
ताध्याये कथितया रीत्या साधयेत् । गणितलाघवपक्षे तु युत्यनुकूलनक्षत्रस्य द्वितीय-  
कोष्ठकस्या स्थानकलाश्चन्द्रघर्गेगत्या भक्त्वा लब्धघटिकाभिर्युतिस्थानानि नक्षत्रस्य समा-  
प्तिकालं सस्कृत्य सूक्ष्मासन्न युतिकालं समानयेत् ।

अत्रोदाहरणम्— शके १८०४ माघमासे कया तारकया सह चन्द्रो युत स्या-  
त्तज्ज्ञात्वा सर्वं युतिगणितं कुरुत । शके १८०४ वर्षस्य निधिपत्रके माघमासे  
पूर्णिमाया राहु रा ६ २८° ५ तिष्ठति, अनेन प्रथमकोष्ठके युतिनक्षत्रेऽन्विय-  
माणे चित्रा तारा युत्यनुकूया दृश्यते । अत एव चित्राचन्द्रयुतेर्गणित कार्यम् ।  
द्वितीयकोष्ठे चित्राभोगो रा० ६ ३०° ५८ '१, शरः -२° २ '७, युतिस्थानं विभा-  
गात्मकचित्रानक्षत्रात्पृष्टव -१६२', चकास्त्या चित्रातारा प्रथमवर्गायेनि कथितम् ।

चन्द्रगणितकोष्ठके प्रागुक्तवत्सर्वं गणितं कृत्वा ज्ञायते यत्— शके १८०४  
माघमासे कृष्णसप्तम्या त्रिंशो चन्द्रवासर उज्जयिनीमध्यमकाले ४७ घ ४१ प. मू-  
घ्पदृष्ट्या चित्राचन्द्रयोग स्यादिति । अय कालो वागम्बोटपत्तनस्य रेगान्तरेण  
० प. युत सजातो वागलकोटे मध्यमकाल ४७ घ. ४१ पलानि ।

अथ स एव कालः प्रकारान्तरेण साध्यते तद्यथा—

पटवर्धनीये पञ्चाङ्गे शके १८०४ मावमासे कृष्णपक्ष उज्जयिनीमध्यमकालेन पञ्चाङ्गशुद्धिः ।

	घ.	प.	घ.	प.
पञ्चमी रविवसरे	३७ । ३७	हस्तनक्षत्रम्	५३ । ३०	
षष्ठी चन्द्रवासरे	४४ । १९	चित्रानक्षत्रम्	६० । ०	
सप्तमी मन्दवासरे	५० । ४२	चित्रानक्षत्रम्	१ । १३	

अथैकनक्षत्रकलाम्यः ८००' पट्टिगुणाम्यः ४८०००' चित्रायाः सार्वर्षिककालेन नाम, आद्यन्तकालघटीभिः ६७.७ लब्धं फलं चन्द्रदिनगतिः ७०९' । अस्या घटी-गतिः ११'८, अनया युतिस्थानकलाः—१६२' विमज्य लब्धं फलं—१३ घ, ४३ पलानि, अनेन युतश्चित्रानक्षत्रसमाप्तिकालो वारः ३ १ १२ जातो भूमध्ये युतिस-मय उज्जयिनीमध्यमकालः वारः २ ४७ २९ । अयं पूर्वसिद्धकालादीपदल्पीयान्वर्तते ।

इदानीं युत्युपकरणान्याह—

युतिकाले भभोगेन तुल्यः स्यात्स्पष्टचन्द्रमाः ।  
 पञ्चाङ्गगणिनाद्वाहुः शशिनो मार्गणस्तथा ॥ ३ ॥  
 दैनी गतिर्घटीभुक्तिर्विम्बं परमलम्बनम् ।  
 युतिकालगताः कार्या एतेऽयनलवास्तथा ॥ ४ ॥  
 नक्षत्रभोगश्चन्द्रश्च राहुः सूर्यस्तथैव च ।  
 अयनांशयुता ग्राह्याः प्रस्तुते गणिते सदा ॥ ५ ॥  
 प्रातःकालिक्रान्तिर्मांशुर्मध्यमः सायनश्च यः ।  
 लघ्वीकृतो रसेर्धक्ती नाटीलघ्नं च तद्भवेत् ॥ ६ ॥

स्पष्टोऽर्थः ।

प्रस्तुत उदाहरणे घागलकोटपत्तने युतिकालः सोमवासरे ४७ घ. ४१ प. पतति । अस्मिन्काल उक्तप्रकारं लब्धान्युपकरणानि—

	अ०	घ०
सायनचित्राचन्द्रा	...	...
सायनराहुः	...	...
चित्रासरो द्वितीयकोटवाद्	...	...
चन्द्रस्य शरः	...	...
” दिनगतिः	...	...
” घटीगतिः	...	...
” विम्बम्	...	...
” परमलम्बनम्	...	...

				अं०	क०
अयनांशाः ( रेवताः )	...	...	...	१८°	१४'-४
प्रातःकालिको मध्यमसायनरविः	...	...	...	३०७	५१-०
नाडीलग्न ( विपुवकाल. )	३०७°-८५ - ६ =	...	...	०	५१-३ घ.

इदानीं स्थूलयुत्यारम्भकालमाह—

नक्षत्रभोगे सूर्येण वर्जिते रस ६ भाजिते ।  
 फलं घटीमुखः कालस्ताराया उद्गमे भवेत् ॥ ७ ॥  
 तेन हीनो युतेः कालो द्युगताख्यः किलामुना ।  
 रविग्रहपदादाद्याद्ग्राह्या स्पर्शघटी च सः ॥ ८ ॥  
 पूर्वलब्धेन ताराया उद्गमेन समन्विता ।  
 द्वाभ्यां युक्ता भवेत्स्थूलयुत्यारम्भो ह्यनन्तरम् ॥ ९ ॥

अत्र तारकोदयकालेन रहितो युतिकालो द्युगताख्यः स्यात् । शेषं सुगमम् ।

उदाहरणम्— चित्रामोगः २०२°-२ सूर्येण ३०७°-८ वर्जितः २९४°-४ पङ्-  
 मिर्भक्तो जातश्चित्रोदयकाल. ४२-४ घटीमितः ।

युतिकालः ४७-७ घ. चित्रोदयेन ४२-४ घटीभिर्हीनो जातश्चित्रोदयकालो नाम  
 चित्रोदयाद्गतकालः ९-३ घटीमितः । अनेन रविग्रहणाभ्यायस्य प्रथमकोष्ठकालोऽयः  
 स्पर्शकालः - २ घ०, अयं चित्राया उदयेन ४२-४ घ. युतः ४० ४ घ०, द्वाभ्यां  
 युक्तश्च जातो युत्यारम्भकालः स्थूलः ४२-४ घटीमितः ।

इदानीं क्रान्तिवृत्तस्य त्रिभोनलग्नं नतांशांश्च साधयन्माह—

रविग्रहणवत्साध्यं चतुर्मितघटीषु च ।  
 त्रिभोनलग्नं नत्यर्थं नतांशाः क्रान्तिवृत्तगाः ॥ १० ॥

रविग्रहणवत्प्रथमं प्रतिघटिक विपुवकालं प्रसाध्यानन्तरं तस्य साहाय्येन प्रतिघ-  
 टिकं त्रिभोनलग्नानि नतांशांश्च साधयेत् ।

	विपुवकाल	मध्यमकाल
प्रातःकालिक ... ..	५१ ३ घ	० ० घ.
स्थूलस्पर्शकालः ... ..	४२ ४	४२ ४
स्थूलस्पर्शकाले ... ..	३३ ७	४२ ४
विपुवकालस्य गतांश ... ..	- ०-७	- ० ७
स्थूलस्पर्शकाले ... ..	३३ ०	४१ ७

## क्रान्तिवृत्तस्य

विपुवकाल	मध्यमकाल	त्रिभोनलग्न	नतांशा
घ०	घ०	सू प्र को २	सू प्र को ३
३३	४१ ७	१०७° ४	+ ६° ३
३४	४२ ७	११३ २	+ ५ ५
३५	४३ ७	११८ ८	+ ४ ५
३६	४४ ७	१२४ ४	+ ३ ३
३७	४५ ७	१३० ०	+ १ ८

इदानीं चन्द्रविक्षेपवृत्तस्य त्रिभोनलग्न नतांशा एतेषा गणितमाह—

व्यगुत्रिभोनलग्नेन नतांशैः सवितुः पथः ।

तृतीयतुर्यकोष्ठाभ्यां फले आदाय ते क्रमात् ॥ ११ ॥

क्षिप्त्वा त्रिभोनलग्ने च नतांशेषु, कलानिधेः ।

कक्षाया विचित्रं लग्नं नतांशानानयेत्सुधीः ॥ १२ ॥

क्रान्तिवृत्तस्य सायन त्रिभोनलग्न सायनराहणा हीन तृतीयकोष्ठकस्योर्ध्वाधरमुपकरण भवति । नतांशाश्च तिरश्चीनमुपकरणम् । आभ्या तृतीयकोष्ठात्संस्कारमादाय तेन क्रान्तिवृत्तत्रिभोनलग्न युन चेत्तदेव चन्द्रविक्षेपवृत्तस्य त्रिभोनलग्न भवति । तथैव चतुर्थकोष्ठात्संस्कारमादाय तेन नतांशा संस्कार्या । ते चन्द्रविक्षेपवृत्तस्य नतांशा भवेयुः ।

## न्यासः १

मध्यम काल	क्रान्ति त्रि ल	सायन राह	उप को ३ अंतर नतांशा	४ नतांशा	काष्ठ ३	काष्ठ ४	विक्षेप त्रि ल	विक्षेप नतांशा	मूर्यग्रह वा ४
घ	(अ)	(र)	(अ-र)	(६)	(उ)	(ऋ)	(अ+उ)	(६+ऋ)	नति
४१ ७	१०७° ४	२२६ ५	२४० ९	+६ ३	+० १	-४ ५	१०७ ५	+१ ८	+१ ६
४२ ७	११३ २	२२६ ५	२४६ ७	५ ७	१	४ ७	११३ ३	+० ८	+० ७
४३ ७	११८ ८	२२६ ७	२५२ ३	४ ५	१	४ ९	११८ ९	-० ४	-० ४
४४ ७	१२४ ५	२२६ ७	२५८ ०	३ ३	१	७ ०	१२४ ६	-१ ७	-१ ६
४५ ७	१३० १	२२६ ७	२६३ ६	+१ ८	+० १	-७ १	१३० २	-३ ३	-३ ३

इदानीं लग्ननतिगणितमाह—

तारा त्रिभोनलग्नेना विश्लेषः स्यादनेन च ।

चन्द्रस्य लग्ननं साध्यं नतिलिप्ता नतांशैः ॥ १३ ॥

अत्र चन्द्रविक्षेपवृत्तीयविक्षेपशी मापित लग्न नतांशाद्व्या सगुण्य स्पृष्ट कार्यमित्येतम्यानुवृत्तिं सूर्यग्रहणोचत्तादनुमदध्यात् ।

न्यासः २

मध्यम- कालः	चित्रा- भागः	विक्षेप. त्रि. ल.	अन्तर विक्षेपः	अस्फुटलम्बनं सूर्य. प्र. को.	नतांश- कोटिज्या	स्फुट लम्बन
४१.७	२०२.२	१०७.५	९४.७	५४.०	X १.०	= ५४.०
४२.७	२०२.२	११३.३	८८.९	५४.२	१.०	५४.२
४३.७	२०२.२	११८.९	८३.३	५३.९	१.०	५३.९
४४.७	२०२.२	१२४.६	७७.६	५३.०	१.०	५३.०
४५.७	२०२.२	१३०.२	७२.०	५१.६	X १.०	= ५१.६

इत्थं चन्द्रस्य प्रतिघटिकं लम्बननत्योरानयनानन्तरं चन्द्रतारयोः पूर्वापरान्तरसा-

धनमाह—

मध्यमो युतिकालोनश्चन्द्रनाडीजवाहतः ।

पूर्वापरान्तरं तच्च लम्बनेन स्फुटं कुरु ॥ १४ ॥

स्पष्टम् ।

न्यासः ३

मध्यमकाल घ.	युतिका. घ.	अन्तर घ.	घटीगति. चन्द्रस्य	मूमध्ये (-#)	लम्बनं	वागलकोटे (-#)
४१.७	४७७	- ६.०	X ११.८	= - ७०.८	+ ५४.०	= - १६.८
४२.७	४७७	५.०	११.८	५१.०	५४.२	- ४.८
४३.७	४७७	४.०	११.८	४७.२	५३.९	+ ६.७
४४.७	४७७	३.०	११.८	३५.४	५३.०	+ १७.६
४५.७	४७७	- २.०	X ११.८	= - २३.६	+ ५१.६	= + २८.०

अत्र मध्यमकालस्य ४२.७ घटीषु चित्रायाः ४.८ पृष्ठतस्तिष्ठंश्चन्द्रः ४३.७ घ. चित्रामतिक्रम्य ६.७ अग्रे तिष्ठति । अतोऽनुपाताज्जातो वागलकोटे दृग्गोचरो युतिमध्यकालः ४३.१ घ. ।

इदानीं चन्द्रतारयोर्याम्बोत्तरान्तरं गणितमाह—

नतियुक्तश्चन्द्रशरो नक्षत्रशरवर्जितः ।

शेषं याम्बोत्तरं ज्ञेयमन्तरं चन्द्रतारयोः ॥ १५ ॥

स्पष्टोऽर्थः ।

न्यासः ४

मध्यम- काल- घ.	चन्द्रस्य शरः	नतिः	नतियुक्त- चन्द्रशरः (अ)	चित्रा- शरः (इ)	याम्बोत्तरम् अन्तरम् (अ-इ)
४१.७	- १२९.९	+ १.६	= - १२८.३	- १२२.७	- ५.६
४२.७	- १२८.९	+ ०.७	- १२८.२	- १२२.७	- ५.५
४३.७	- १२७.९	- ०.४	- १२८.३	- १२२.७	- ५.६
४४.७	- १२६.९	- १.६	- १२८.५	- १२२.७	- ५.८
४५.७	- १२५.९	- ३.३	= - १२८.२	- १२२.७	- ६.५

भूमध्ये युतिकालः ४७.७ अस्मिन्काले चन्द्रशरः — १२३'.९ चन्द्रशरघटीगतिः १'.० । इयं पद्गुणा जाता ६'.० । इष्टकालस्य युतिकालात्प्राक्स्थितत्वाद्युतिकालिकचन्द्रशरात्—१२३'.९ शरगतिं ६.० विशोधय जनिता इष्टकाले ४१.७ घ. चन्द्रशरः—१२९'.९, अयं घटीगत्या प्रचालयोत्तरघटीषु चन्द्रशरः साधितः । शेषं स्पष्टम् ।

इदानीं युतेरारम्भमोक्षकालगणितमाह—

पूर्वापरमुद्ग्याम्यं तयोर्वर्गैक्यजं पदम् ।

मध्यान्तरं भवेत्तच्च प्राक्पश्चाद्युतिमध्यतः ॥ १६ ॥

चन्द्रविम्बार्धतुल्यं चेत्पिहितं दर्शनं तदा ।

अन्यथा संगमो न स्यात्केवला निकटस्थितिः ॥ १७ ॥

ताराचन्द्रयुतौ स्पर्शमोक्षकालगणितं रविग्रहणोक्तवत्कार्यम् । ताराणां विम्बाभावाद्न चन्द्रविम्बार्धमेव च्छाद्यच्छादकयोर्मानैक्यखण्डम् ।

न्यासः ५

मध्यम- कालः	पूर्वापरं अन्तरम्	याम्योत्तर अन्तर	मध्यान्तर	चन्द्रवि- म्बार्धम्	अन्तरं
घ०	(अ)	(इ)	$\sqrt{अ^2 + इ^2}$		
४१७	-१६.८	-५.६	+१७७	१४.८	+ २.९
४२.७	- ४.७	-५.५	७३	१४.८	- ७.५ विम्बभेदः
४३.७	+ ६.७	-५.६	८७	१४.८	- ६.३ विम्बभेदः
४४.७	+ १७.६	-५.८	१८५	१४.८	+ ३.७
४५.७	+ २८.०	-६.५	+ २८८	१४.८	-१४.०

अत आरम्भः ४२.० घ. समाप्तिः ४४.३ घ.

इदानीं स्पर्शमोक्षस्थानगणितमाह—

नतियुक्तमुद्ग्याम्यमन्तरं चन्द्रतारयोः ॥

सहस्रनिघ्नं चन्द्रस्य विम्बार्धेन विभज्य च ॥ १८ ॥

लब्धेन चन्द्रप्राप्तस्य तुरीयपदकादरेत् ॥

चन्द्रग्रहस्य स्थानांशान्स्पर्शांशिकान्मांशिकांस्ततः ॥ १९ ॥

तत्तत्कालनतांशैश्च विश्लेषांशैः समानयेत् ॥

खमध्यवलनं तेन युक्तास्ते चोर्ध्वविन्दुतः ॥ २० ॥

स्पर्शमोक्षकाले यच्चन्द्रनारयोर्थाग्योत्तरं ननिमन्मृगमन्तरं तत्सहस्रनिघ्नं चन्द्रविम्बा-  
र्धेन विभक्तं चन्द्रग्रहणाध्यायस्य अनुर्थमोष्ठकस्योपरकरणं मत्वा तेन चन्द्रग्रहणस्य



स्थानांशाः साध्याः । अनन्तरं विक्षेपवृत्तस्य स्पर्शमोक्षकालिकैर्नतविश्लेषांशौ रवि-  
ग्रहणाध्याये पञ्चमकोष्ठगतं खमध्यवलनमादाय तेन पूर्वसाधिताः स्थानांशा युताश्रे-  
चन्द्रविम्बस्योर्ध्वविन्दुसकाशात्स्पर्शमोक्षस्थानांशा भवन्ति ।

उदाहरणम्— स्पर्शमोक्षकाले नतियुक्ते याम्योत्तरान्तरे २'९, ३'७,  
सहस्रगुणिते २९००', ३७००', चन्द्रविम्बार्धेन १४'८ भक्ते लब्धी १९६,  
२९० । आभ्यां चन्द्रग्रहणस्य चतुर्थकोष्ठाद्भव्या उत्तरविन्दुतः स्थानांशाः स्पर्शिकाः  
- ७७°, मौक्षिकाः + ७९° ।

स्पर्शकाले प्रथमे न्यासे विक्षेपनतांशाः - १°८ द्वितीये न्यासे विश्लेषांशाः + ९४°,  
आभ्यामुपकरणाम्यां रविग्रहणस्य पञ्चमकोष्ठकालखमध्यवलनं - ८८° लभ्यते । तथा  
मोक्षकालिकनतविश्लेषाम्यां - १°३, + ७६° खमध्यवलनं - ८९° लभ्यते ।

अत एव—

$$\begin{aligned} \text{ऊर्ध्वविन्दुसकाशात्} \quad -७७^{\circ}-८८^{\circ} &= -१६५^{\circ} \text{ वामतः स्पर्शस्थानम्} \\ +७५^{\circ}-८९^{\circ} &= -१४^{\circ} \quad ,, \quad \text{मोक्षस्थानम्} \end{aligned}$$

इदानीं युत्यारम्भसमाप्तिकालगणितं प्रकारान्तरेणाऽऽह—

स्वग्रामयुतिकालीनयाम्योदग्विवरेण च ॥  
हीनं युक्तं विधोर्विम्बदलं तत्ताडनात्पदम् ॥ २१ ॥  
दृश्यनाडीजवेनाऽऽप्तं घटिकादिस्थितिर्भवेत् ॥  
तथा स्पर्शविमोक्षौ च साध्यौ चन्द्रग्रहोक्तवत् ॥ २२ ॥

स्पष्टोऽर्थः ।

वागलकोटे युतिकालः ४३.१ घ. । एतत्काले याम्योत्तरान्तरं ३'०, अनेन  
चन्द्रविम्बदलं १४'८, एकत्र हीनं ११'८, अन्यत्र युक्तं १७'८, अनयोराहतेः  
२१०.१४ पदे १४'९ दृश्यनाडीजवेन ११'४ भक्ते जाता घटिकादिस्थितिः १.३ ।

युतिमध्य - स्थितिः = ( ४३.१ घ. - १.३ घ. ) = ४१.८ घ. युत्यारम्भः

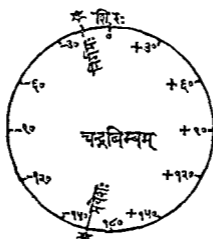
युतिमध्य + स्थितिः = ( ४३.१ घ. + १.३ घ. ) = ४४.४ घ. समाप्तिः

## पूर्वगणितसारम् ।

शके १८०४ माववदि ६ सोमे वागलकोटे मध्यमकालमानेन

चित्राचन्द्रयुते —

आरम्भ ... ..	४२० घ
मध्य ... ..	४३१ ”
मोक्ष ... ..	४४३ ”
मध्यकाले मन्वान्तरम्	५६ क
परमविम्बभेद . ...	९२ क



प्रवेशस्थान ऊर्ध्वविन्दुसकाशात् वामत १६५°  
निर्गमस्थान " " " १४

इति ताराचन्द्रयुतिः ।

अथ चन्द्रग्रहयुतिः ।

प्रकल्प्य स्रेटं नक्षत्रं विगणय्य यथोक्तवत् ॥

खेटचन्द्रयुतेः स्पर्शमोक्षकालौ प्रसाधयेत् ॥ २३ ॥

खेटचन्द्रयुतिगणित ताराचन्द्रयुतिगणितवत्सर्वं कार्यम् । पर तु तत्र मूल्यो भेदो धर्नते, तारा स्थिरा विम्बरहिता ग्रहस्तु गतिविशिष्टो विम्बविशिष्टश्च । इदं मनसि निधाय ताराचन्द्रवत्सर्वं गणित कार्यं बुद्धिमद्भिः ।



अत्र रविशुक्रयोरेकमूत्रे स्थितप्रायत्वादन्तर्योगाच्च तयोर्मन्दकर्णयोरन्तरमेव शी-  
घ्रकर्णः ९८४७ - ७२०० = २६४७ । तथा चतुर्दशकोष्ठकाल्पञ्चं गतिफल  
-९९'७ रविमध्यमगत्या ९९'१ युत जाता शुक्रस्य दिनस्पष्टगतिः । वक्रा -३६'६  
ऋणत्वात् ।

अथ शुक्रस्य भूमध्यशरगणितम् ।

रविमध्यशरो ग्रहमन्दकर्णगुण शीघ्रकर्णमक्तश्च भूमध्यशरः स्यादिति ९'१ x  
७२० - २६९ = १३'९ एतावाञ्छुक्रस्य युतिकाले शरः स्यात् ।

ग्रहाणा पञ्चदशकोष्ठकाच्छीघ्रकेन्द्रेण लब्ध शुक्रविम्बं ६०''० लम्बनं  
३१''४ । रविलम्बनं सदैव ९''० ग्राह्यम् । अस्मिन्गणिते रविशुक्रयो परमलम्ब-  
नयोरल्पत्वाद्दम्बननतिसंस्कारावुपेक्षितौ ।

अथ रविशुक्रयोर्युतिकालगणितम् ।

त्राऽऽद्यै युतिमध्यकाल साध्य । स एवम्— प्रातः कालाद्गतघटीषु ९ रविशुक्रयो-  
रन्तर -०°०'१६ = -०'९६ । ततो रविदिनगते ६१' शुक्रदिनगति -३६'६  
अपास्य लब्ध तयोरेकदिनान्तर ९७'६ । अनेनान्तरेण यद्येक दिन तर्हि -०'९६  
अन्तरेण किमिति त्रैराशिकाल्पञ्चै -३६ पलैरिष्टकाले ९ घटीमिते संस्कृते जातो  
युतिकालः ८ घ. २४ पलानि, अथवा ८४ घट्ट्यः ।

अथ युतिमध्यमकालगणितम् ।

शुक्रस्य युतिमध्यकालिका भूमध्यशरकलाखयोदशमक्ता घटिकादि संस्कारः  
स्यात् । अथ शुक्र एकतरस्मात्पातादग्रतः स्थिते ऋण, पृष्ठत स्थिते घन भवति ।  
प्रकृतोदाहरणे शुक्रशर १४'० त्रयोदशमक्तो जातो घट्यात्मक संस्कारः  
१० । अत्र शुक्रस्य स्वोर्ध्वपातादग्रतः स्थितत्वादथ संस्कार १० घ.  
ऋणम् । अतोऽत्र युतिकाल ८४ घ. संस्कारेण -१० घ. युतो जातो युतिमध्य-  
कालः ७४ घ ।

अथ युतिस्थितिकालः साधनोपस्तदर्थं सूत्रमुच्यते—

शुक्रस्पष्टगतिः सूर्यस्पष्टगत्या विचर्जिता ।

पष्टया ६० भक्ता फल नादीविशिष्टगतिरुच्यते ॥ २४ ॥

मानैक्यार्थं सूर्यभृग्वोः शराढ्यं शरवर्जितम् ।

तयोर्विधात्पदं शेषगत्या भक्तं भवेत्स्थितिः ॥ २५ ॥

अत्र रविशुक्रयोर्दिनगत्यन्तरं ९७.० पश्चिक्तं जातं घटीगत्यन्तरं १.९ ।  
तथैव तयोर्विधैक्यार्थं = ( ३२.६ + १.० ) ÷ २ = १६.८ । शरः १३.९ ।  
एभिः सूत्रोक्तवत्करणाज्जाता—

$$\frac{( १६.८ + १३.९ ) ( १६.८ + १३.९ )}{१.६} = ६.० \text{ घट्यः स्थितिः}$$

अथ युतेरारम्भसमाप्तिकालगणितम् ।

युतिमध्यकालः	स्थितिः		
घ.	घ	घ.	
७.४	- ६.०	= १४	युतेः आरम्भः
७.४	०.०	७४	„ मध्यः
७४	+ ६.०	= १३४	„ समाप्तिः

अथ विषुववृत्तसंबन्धिनः स्पर्शमोक्षस्थानांशाः ।

शुक्रयुतो विशेषवृत्तं सर्वदा ७° भवति । तद्याधः संपातसमीपायां युतो धनम्,  
उर्ध्वसंपातसमीपायामुणम् । “ शरः सहस्रगुणितो मानैक्यार्थेन भाजितः ” इति-  
सूत्रोक्तवत्सूर्यग्रहणसंबन्धिनो ग्राह्याः । रविबिम्बे पूर्वतः स्पर्शः पश्चिमतो मोक्ष इति  
सामान्यो नियमः । स्थानांशाः सायनरवेर्यनवृत्तं विशेषवृत्तमतेपार्श्वयोः पृथे  
रविबिम्बप्रान्ते विषुववृत्तनिनितोत्तरविन्दोः सवाशात्स्थानांशा भवेयुः ।

उदाहरणम्— शरः १४', सहस्रगुणिताः १४०००', मानैक्यार्थेन १६.८  
भाजितो जातः ८३३, अनेन चन्द्रग्रहणाध्यायस्य चतुर्भेदोद्धरात्सूर्यग्रहणसंब-  
न्धिनः स्थानांशाः स्पर्शानांशाः -३३' मोक्षानांशाः +३३° उच्यन्ते । सायनगणिना  
२३८° ८९३' १८" १२७ = २९७° १७' १८" अयनवृत्तं -९° । अत्र युतिवृत्त-  
पातसमीपे भवत्यतो विशेषवृत्तं -७° ।

अ. ध. अ. अ.

स्पर्शमोक्षस्थानांशाः - ३३ - ९ - ७ = - ४९

मोक्षमोक्ष... .. ४३ - ९ - ७ = + ३०

## पूर्वगणितस्य सारम् ।

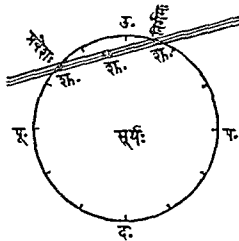
## रविशुक्रयुतिः ।

वागलकोटे— शके १७९६ मार्गशीर्षवदि १ बुधे रविशुक्रयोरन्तयोगः

स्पर्शः	१.४ घ.	}	स्पर्शस्थानमुत्तराविन्दोः पूर्वतः	४६°
मध्यः	७.४ घ.		रविविम्ब ३२.६ शुक्रविम्ब	१.०
मोक्षः	१३.४ घ.		मोक्षस्थानमुत्तराविन्दोः पश्चिमतः	२०°

युतिमध्यकाले रविशुक्रयोर्मध्ययोरन्तरं १३.२ रविविम्बभेदः ३.१

## परिलेखः ।



## अथ रोहिणीशकटभेदः ।

सप्तचत्वारिंशदंशैः सार्धं ४७°.५ स्तुल्ये नभश्चरे ।

दक्षिणेषुः खपद्चन्द्रा १६०' धिकालिप्तोऽस्ति तस्य चेत् ॥ २६ ॥

अहो भिनत्ति शकटं चन्द्रो भिन्धाद्विधुंतुदे ।

सार्धराशिद्वयादग्रे स्वार्काशा १२०° वधि संस्थिते ॥ २७ ॥

सार्धसप्तचत्वारिंशदंशैस्तुल्ये ग्रहभोगे यदि तस्य भूमध्यस्पष्टो दक्षिणशरः पद्य-  
धिकशतकलाभ्योऽधिकः स्यात्तर्हि स ग्रहो रोहिणीशकटं भेत्स्यति । ७९°—१९९°  
एतद्वधिस्थिते राहौ चन्द्रो रोहिणीशकटं नतिवशाद्भिन्धात् ।

उपरितना रोहिणीशकटभेदमर्यादा रैवतपत्नीयाः । ताश्चतुर्भिरंशीर्वाभिताश्चैत्रप-  
क्षीया भवेयुः ।

इति युतिगणितम् ।

## कोष्ठकः १

युत्यनुकूलनक्षत्रान्वेषणम् ।

उपकरण = स्पष्टराहु ( रैवत )

राही		वर्तमाने युत्यनु बूला तारा		राही		वर्तमाने युत्यनु बूला तारा	
आरभ्य	पर्यन्तम्	रा	अ	आरभ्य	पर्यन्तम्	रा	अ
रा०	अ०	रा	अ	रा	अ	रा	अ
११	२८	१०	१०	५	८	४	२
११	२६	१०	१०	५	१	४	२०
११	२५	११	१३	५	१	४	२०
११	२२	११	११	४	२९	४	१७
११	३	१०	२१	४	१९	४	४
१०	२७	१०	१७	४	९	३	२८
१०	२२	१०	११	३	२७	३	१५
१०	१	९	१८	३	२६	३	१३
९	२६	९	१४	३	२४	३	१२
९	१९	९	७	३	१७	३	५
९	१७	९	०	३	७	२	२५
९	१०	८	२२	३	५	२	२४
९	७	८	२६	३	१	२	१९
९	५	८	२१	२	२९	२	१८
९	०	८	१९	२	२५	२	१२
८	२०	८	९	२	९	०	७
८	११	७	२९	२	८	१	२६
८	८	७	२७	२	६	१	२७
८	७	७	२५	२	३	१	२१
८	३	७	२२	१	२८	१	१७
७	१५	७	३	१	२५	१	१४
७	१३	७	०	१	११	१	०
७	८	५	२०	१	६	०	२१
७	०	५	१८	१	४	०	२३
६	२७	६	१६	०	१५	०	१
६	२५	६	११	०	१२	११	२९
६	२०	६	९	०	१०	११	२३
६	६	५	१४	०	६	११	२५

विशेषः— चित्रपक्षान्ते राही चतुरस्रंशतक्रिष्य लब्धेनोपकरणेन युत्यनुकूलनक्षत्रान्वेषणम् ।

कोष्ठकः २

युत्यनुकूलताराणां भोगः शरो युतिस्थानं वर्गश्च ।

तारा	भोगः ( रेवतः )	शरः	रेवत युतिस्थानम्	वर्गः	चैत्र युतिस्थानम्
	रा० अ० क०	अं० क०	नक्षत्रम् क०		नक्षत्रम् क०
कृत्तिका	१ १० ७.१ + ४ २.३		कृत्तिका + ७	३	कृत्तिका - २३१
गर्गः	१ १० ३५.३ - २ ३४.८		रोहिणी - २८५	३	कृत्तिका + २७७
रोहिणी	१ ११ ५५.० - ५ २८.१		रोहिणी - २०५	१	कृत्तिका + ३५७
अग्निः	२ २ ४२.१ + ५ २२.५		मृग. - २३८	२	रोहिणी + ३२४
कपिः	२ ४ ५४.६ - २ १३.६		मृगः - १०५	३	मृगशीर्षम् - ३४३
मनुः	२ १३ १३.९ - ० ५४.२		आर्द्रा - ४०६	३	मृगशीर्षम् + १५६
पराशरः	२ १५ २५.६ - ० ४९.९		आर्द्रा - २७४	३	मृगशीर्षम् + २८८
कश्यपः	२ २० ४.० + २ ३.४		आर्द्रा + ४	३	आर्द्रा - २३४
शुकः	२ २६ ३८.९ - ० ११.०		पुनर्वसु - ४०१	३	आर्द्रा + १६१
पुष्यम्	३ १० ५०.८ + ० ४.०		पुष्यम् + १३१	४	पुष्यम् - १०७
शुक्रः	४ ८ १.९ + ४ ५१.५		मघा - ३१८	३	आश्लेषा + २४४
मघा	४ ९ ५७.८ + ० २७.०		मघा - २०२	१	आश्लेषा + ३६०
कृष्ण	५ ७ १६.० + ० ४१.७		उत्तरा - १६४	३	पूर्वा + ३९८
पाणिनिः	५ १४ ५७.६ + १ २२.३		उत्तरा + २१८	३	उत्तरा + ६०
नलः	५ २० १६.९ + २ ४६.२		दृस्तः - १८३	३	उत्तरा + ३७९
चित्रा	६ ३ ५८.१ - २ २.७		चित्रा - १६२	१	चित्रा - ४००
व्यासः	६ २५ १२.७ + ० २०.९		स्वाती + ३१३	३	स्वाती + ७५
अनुराधा	७ १२ ४१.९ - १ ५८.२		अनुराधा - २३८	३	विशाखा + ३२४
गौतमः	७ १३ १८.७ + १ १.४		अनुराधा - २०१	२	विशाखा + ३६१
रुद्रः	७ १७ ५६.० - ४ १.२		अनुराधा + ७६	३	अनुराधा - १६२
ज्येष्ठा	७ १९ ५३.७ - ४ ३३.३		अनुराधा + ११४	१	अनुराधा - ४४
यमः	८ १ ३१.३ - १ ४९.६		ज्येष्ठा + ९१	३	ज्येष्ठा - १४७
शिवः	८ १३ २०.४ + २ २१.४		मूलम् + ०	३	मूलम् - २३८
मृकण्डु	८ १६ ३६.७ - २ ६.९		मूलम् + १८७	३	मूलम् - ५१
उत्तराषाढा	८ २२ ४७.० - ३ २७.१		पूर्वाषाढा - २३३	३	मूलम् + ३२९
शाकलः	८ २६ २२.७ + १ २७.२		पूर्वाषाढा - १७	३	पूर्वाषाढा - २५५
भरद्वाजः	९ १४ १०.४ + ४ ३६.१		उत्तराषाढा + २५०	३	उत्तराषाढा + १२
कुवेरः	१० ३ ३९.८ - २ ३४.९		धनिष्ठा - १८०	३	धनिष्ठा - ४१८
शततारका	१० २१ ४२.१ - ० २३.०		शततारका + १०२	४	शततारका - १३६
रेवती	१२ ० ०.० - ० १३.०		रेवती - ०	४	रेवती - २३८

विशेषः— इमे रेवता भोगा ३°५८'१" आभिर्बन्दिताधिपक्षीयाः स्युः । शरास्तु पक्षद्वयं  
 एवमानाः ।







## अथ युत्यध्यायकोष्ठकरचना ।

### ताराचन्द्रयुतिः ।

#### कोष्ठकः १

तत्राऽऽदौ युत्यनुकूलतारान्वेषणम् । चन्द्रस्य परमशरः ९ अंशाः । अतो यासां शरः पञ्चांशेभ्योऽल्पस्तास्तारा एव चन्द्रेण ग्रहीतुं शक्यन्ते । ईदृशानां या-  
श्चन्द्रसंनिध्ये न लुप्यन्ति ता एवास्मिन्कोष्ठके पठिताः । तासां राहुसंबन्धिन्यो युति-  
मर्यादा एवं निश्चिताः— युत्यनुकूलतारायाः शरं पञ्चदशकलाभिः पृथग्युतोनं कृत्वा  
यौ शरी प्रजायेते तयोरुपकरणे पञ्चाङ्गगणितस्य १४ कोष्ठकान्निश्चित्य ताम्प्यां  
ताराभोगे पृथग्विशोधिते सति यच्छेषद्वयं लभ्यते सैव मर्यादा स्यात् । परमेता मर्यादा  
नतिवशेन भिद्यन्ते ।

#### कोष्ठकः २

अत्रत्या भोगशरा नक्षत्राध्यायस्य द्वितीयकोष्ठकाद्भूताः । युतिस्थानं नाम  
समविभागात्मकनक्षत्रस्थानात्ताराशरमूलपर्यन्तं क्रान्तिवृत्ते प्रागपरमन्तरम् । वर्गो  
नाम चकास्तिवर्गः । यथा रोहिणीतारा प्रथमवर्गीया, अग्निद्वितीयवर्गीया इति ।

#### कोष्ठकौ ३, ४

चन्द्रस्य विशेषवृत्तस्य त्रिभोनलग्रं नताशाश्चैतेषां गणितं क्रान्तिवृत्तस्य त्रिभो-  
नलग्रनतांशानां गणितवस्तुतम् । विशेषस्त्वत्र सायनराहुः क्रान्तिपातः कल्प्यः ।  
चन्द्रपरमशरः परमक्रान्तिः । सायनराहुणा रहितं क्रान्तिवृत्तत्रिभोनलग्रं विपुवांशाः ।  
व्यस्तदिकास्त्रिभोनलग्रनताशाः क्रान्तिः । लाघवार्थं विवक्षितेऽक्षांशे क्रान्तिविशेषवृत्त-  
योर्षे त्रिभोनलग्रे नते चोत्पद्येते तयोरन्तरमेव कोष्ठकयोर्लक्षितम् । तत्र तृतीये  
कोष्ठके संस्कारस्योभयतश्चिह्नमस्ति । अतस्तस्य यस्मिन्पार्श्वे ऊर्ध्वाधरमुपकरणं तिष्ठे-  
त्तत्पार्श्वीयचिह्नयुतसंस्कारे ग्राह्यः । चतुर्थकोष्ठ उभयपार्श्वस्ययोरुपकरणयोः संस्का-  
रचिह्नं समानमेव ।

इति श्रीरामकृष्णसुतवेङ्कटेशविरचिते ज्योतिर्गणिते द्वितीये परिच्छेदे  
युत्यध्यायस्तृतीयः समाप्तः ॥ ३ ॥

## अथ लोपदर्शनाध्यायश्चतुर्थः ।

### चन्द्रदर्शनम्

तिथिगत्या भूमिं परितो भ्रमंश्चन्द्रः सूर्यसांनिध्यं प्राप्य कृष्णचतुर्दश्यादितिथि-  
घ्नये क्षीणकलः सन्प्रायो न दृश्यते । क्षितिजस्थे सवितरि यदि चन्द्रस्योन्नतांशा  
द्वादशम्योऽल्पास्तर्हि चन्द्रदर्शनं न भवति । अन्यथा मेवादिव्यवधानामावे भवतीति  
सामान्यो नियमः ।

शुक्लपक्षप्रतिपदि रव्यस्ते तिथिपत्रकात् ।  
सायनांके विधुशरं चन्द्रसूर्यान्तरं स्फुटम् ॥ १ ॥  
आद्यात्सत्रिभसूर्येण स्वमध्यशरमानयेत् ।  
तेन द्वितीयात्पदकालभेद गुणकद्वयम् ॥ २ ॥  
चन्द्रसूर्यान्तरं गुण्यं प्रथमेन गुणेन च ।  
द्वितीयेन शरो गुण्य एतयोः फलयोर्युतिः ॥ ३ ॥  
द्वादशांशेभ्य ऊना चेन्न भवेच्चन्द्रदर्शनम् ।  
अन्यथा भूद्युतिव्याप्तौ दृश्येत सकलो विधुः ॥ ४ ॥

शुक्लपक्षप्रतिपदि रव्यस्तकालिकानि सायनसूर्यश्चन्द्रशरश्चन्द्रसूर्ययोः स्पष्टमन्तरं  
चैतानि तिथिपत्रकादेव प्रसाध्य प्रथमकोष्ठकात्सत्रिभसायनसूर्येण स्वस्वास्तिकस्य शरां-  
शानानयेत् । एतैः शराशैद्वितीयकोष्ठकाद्गुणकद्वयमादाय तयोः प्रथमेन चन्द्रसूर्या-  
न्तरं गुण्यं, द्वितीयगुणकेन चन्द्रशरो गुण्यः । एतयोर्युतिः फलयोर्योगो यदि द्वाद-  
शांशेभ्योऽल्पतरस्तदा चन्द्रदर्शनं न स्यात् । यद्यधिकस्तदा भूचन्द्रिकया शोभ-  
मानं चन्द्रबिम्बं निखिलं पक्ष एककलायुक्तं गोचरं भवेत् । गुणनफलयोगस्य द्वाद-  
शसप्तत्वे चन्द्रदर्शनमनिश्चितम् ।

उदाहरणम्— शके १८१५ फाल्गुनशुक्लप्रतिपदि गुरुवाप्तरे चन्द्रदर्शनं भवेन्न  
वा तद्दद । पटवर्धनीयपञ्चाङ्गादस्मिन्दिने वागलकोटे रव्यस्तकालः ३० घ. १८  
प. । अस्मिन्समये सायनरविः ३४८°, चन्द्रशरः -१°१ ( दक्षिणः ), चन्द्र-  
सूर्यान्तरं ११°५ चोपलभ्यन्ते । नवत्यंशयुतेन सायनसूर्येण ७८°, वागलकोटाक्षेण

\* चन्द्रप्रकाशाद्भूचन्द्रिकयादृश्यते इत्युक्तं अतः । अतो भूचन्द्रिकया प्रकाशितं सपूर्णं चन्द्र-  
बिम्बं दृग्गोचरं भवति ।

१६° च प्रथमकोष्ठकाल्ठवाः स्वमध्यशरांशाः - ८°, एभिर्द्वितीयकोष्ठकात्साधितः प्रथमो गुणकः +०.९९, द्वितीयश्च -०.१४ ।

$$\text{चन्द्रमूर्यान्तर प्रथमगुणन} = ११^{\circ}.५ \times ०.९९ = ११^{\circ}.४$$

$$\text{चन्द्रशरो द्वितीयगुणनः} = - १.१ \times -०.१४ = + ०.१५$$

$$\text{एक्यं द्वादशांशेभ्योऽल्पतरम् ... .. ११.५}$$

अत एवास्मिन्दिने चन्द्रदर्शनं न भवेत् ।

### अथागस्त्यलोपदर्शनगणितम् ।

ज्यूनाऽक्षभा सप्तगुणा स्वकृतीष्वंशसंयुता ।

त्रयस्त्रिंशद्वैर्युक्ता भवेत्क्षेत्रलवाभिधा ॥ १ ॥

क्षेत्रांशैर्हीनयुक्तेषु पद्मसप्तति ७६ लवेषु च ।

सूर्यागमे क्रमालोपो दर्शनं कुम्भजन्मनः ॥ २ ॥

त्रिभिर्द्भुगुलै रहिता पलमा सप्तभिर्गुणिनांऽशाद्यं प्रथमं फलम् । ज्यङ्गुल-रहितपलमावर्गस्य पञ्चमांशोऽशात्मकं द्वितीयं फलम् । त्रयस्त्रिंशदंशास्तृतीयं फलम् । त्रयाणां फलानामैक्यं क्षेत्रांशाः । पद्मसप्ततिलवेभ्यः क्षेत्रांशान्विशोध्य यल्लभ्यते तत्तुल्ये स्पष्टसूर्येऽगस्त्यः पश्चिमस्यां दिशि तरणिकिरणनिकरे लुप्येत्, पद्मसप्ततिक्षत्रांशेषु संयोज्य यल्लभ्यते तत्तुल्ये स्पष्टसूर्ये पूर्वस्यां दिशि स पुनर्वर्त्यक्तरूपो भवेत् । चैत्रपक्षीये गणिते पद्मसप्ततिस्थाने द्विसप्ततिः स्थाप्या ।

उदाहरणम्— वागलकोटेऽगस्त्यलोपदर्शनकालौ वद । अत्र पञ्चाङ्गगणितस्य २० कोष्ठकात्साधिता वागलकोटपलमा ३.९ अङ्गु०, ज्यङ्गुलोना ०.९ अङ्गु० । इयमेकत्र सप्तगुणा ३.९ अंशाद्यं प्रथमं फलम् । अन्यत्र वर्गिता ०.२९ अङ्गु०, अस्याः पञ्चमांशो द्वितीयं फलं ०.०९ अंशः । ३३°.० तृतीयं फलं त्रयाणामैक्यं ( ३°.५ + ०°.०९ + ३३°.० ) = ३६°.९९ क्षेत्रांशाः, एषी रहितेषु पद्मसप्ततिलवेषु जातोऽगस्त्यलोपसमये रविभोगः ( ७६° - ३६.९९ ) = ३९°.४९ । पुनरेतयो राश्योर्योगे कृते जातोऽगस्त्यदर्शने रविभोगः ( ७६° + ३६°.९९ ) = ११२°.९९ ।

अयान्यदुदाहरणम्— श्रीकाशीक्षेत्रे पलमा ५७ अङ्गुलानि ।

श्रुनाऽक्षमा सप्तगुणा	= ७ ( ५७-३ )	...	१८०.९	
स्वकृतिपञ्चमांशः	= $\frac{१}{८} ( ५७-३ )^२$	...	१५	
त्रयस्त्रिंशत्वाः	...	...	३३०	
क्षेत्रांशाः	...	...	५३.४	५३.४
			७६.०	७६.०
रविभोगः, अगस्त्यलोपे तथा दर्शने	...	...	२२६	१२९.४

अथ तृतीयोदाहरणम्— श्रीक्षेत्ररामेश्वरे पलमा २ अङ्गुलानि ।

			अ०	
श्रुनाऽक्षमा सप्तगुणा	= ७ ( २-३ )	-७०		
स्वकृतिपञ्चमांशः	= $\frac{१}{८} ( २-३ )^२$	+०२		
त्रयस्त्रिंशत्वा	...	३३०		
क्षेत्रांशाः	...	२६२	२६.२	
पद्मसत्तिलवाः	...	७६०	७६.०	
रविभोगः, अगस्त्यलोपे दर्शने च ..		४९८	१०२.२	

वागलकोटापेक्षया सप्तदशभिर्दिवसैः पूर्वं काश्यामगस्त्यो लुप्यति परं रामेश्वरे दशभिर्दिवसैः पश्चाद्दृश्यो भवतीत्युपरितनगणिताज्जायते ।

इत्यगस्त्यलोपदर्शनगणितम् ।

## चन्द्रदर्शनम् ।

कोष्ठकः १ खमध्यशर । द्वे उपकरणे = सत्रिभसायनरवि , उत्तराक्षांसाथ ।									कोष्ठकः २ इनान्तरशरयोर्गुणकौ । उपकरण खमध्यशर । इनान्तरं = $\text{D} - \text{O}$		
सत्रिभसा यनरवि		उत्तराक्षांसा							उपक रणम्	इनान्त रगुणक	चन्द्रश रगुणक
		५	१०	१५	२०	२५	३०	३५			
अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ	अ		
२७०	२७०	+२८	+३३	+३८	+४३	+४८	+५३	+५८	+ ६०	+० ५०	+० ८७
२८०	२६०	२८	३३	३८	४३	४८	५३	५८	५५	५७	८२
२९०	२५०	२७	३२	३७	४२	४७	५२	५८	५०	६५	७७
३००	२४०	२६	३०	३६	४१	४६	५१	५७	४५	७१	७१
३१०	२३०	२४	२८	३५	३९	४५	४९	५५	४०	७७	६५
३२०	२२०	२१	२५	३१	३६	४१	४७	५२	३५	८२	५७
३३०	२१०	१७	२३	२८	३४	३९	४८	५०	३०	८७	५०
३४०	२००	१५	२०	२५	३०	३६	४१	४६	२५	९१	४२
३५०	१९०	९	१५	२१	२५	३२	३७	४३	२०	९५	३४
३६०	१८०	५	१२	१६	२२	२७	३२	३९	१५	९७	२६
१०	१७०	+ १	७	११	१८	२३	२९	३५	१०	९८	१७
२०	१६०	- ३	+ २	७	१५	२०	२५	३०	+ ५	१००	+० ०९
३०	१५०	७	- २	+ ४	९	१५	२०	२७	०	१००	००
४०	१४०	११	६	०	७	१०	१६	२१	- ७	१००	-० ०९
५०	१३०	१३	८	- ३	+ २	७	१३	१८	१०	९८	१७
६०	१२०	१७	१०	०	०	४	१०	१७	१७	९७	२६
७०	११०	१७	१२	७	- २	३	८	१३	२०	९५	३५
८०	१००	१८	१३	८	३	२	७	१२	२७	९१	४३
९०	९०	-१८	-१३	८	- ३	+ ३	+ ६	+११	- ३८	० ८७	-० ८७

## गुरुशुक्रयोर्लोपदर्शनम् ।

सर्वे ग्रहाः शीघ्रकेन्द्रगत्या सूर्यमुपेत्य कानिचिद्दिनान्यदृश्या भवन्ति । इयं चमत्कृती रविग्रहयोरुदयास्तमययोः कालयोरन्तरमाश्रयत इति पूर्वाचार्याणां मतं न समञ्जसम् । यतः संध्यारुणदीप्तिः सूर्यस्य क्षितिजादघस्तनात्रताशाननुसरति न च कालांशान् । यत्र देशे ३९° अक्षांशास्तत्र विषुवदिवसे संधिप्रकाशः सूर्यस्योदयास्तकालात्प्राक्पश्चात् ३ घ. ४० प. वर्तते । परमयनप्रवृत्तिदिवसे स एव ४ घ. ४० प. भवति । एतयोः कालांशाः क्रमेण २२°, २८° भवन्ति । अत एव सिद्धं यदेकैरेव कालांशैर्यद्दर्शनादर्शनगणितं पूर्वाचार्यैरुक्तं तदुपपत्तिविरुद्धं स्पूलं चेति । अतो ग्रहाणां लोपदर्शनगणितं तेषामुन्नतांशाश्रयेणैव कार्यम् ।

इयमुन्नतांशगणितपद्धतिर्मथैवोपज्ञाता । गुरुशुक्रयोरदर्शने मौज्जीविवाहादिमङ्गलकार्याणां धर्मशास्त्रेषु निषेधादेतयोर्मङ्गलकार्याविरोधनयोर्दर्शनादर्शने जनानामतीव जिज्ञासा प्रवर्तते । अत एतयोरेव दर्शनादर्शनज्ञानार्थमत्र कोष्ठकान्युन्नतांशपद्धत्यनुसारेण विरचितानि । एभिः कोष्ठकैः साधितो दर्शनादर्शनकालोऽपि वातावरणशुद्धिमालिन्यवशाद्वित्राणि दिनानि व्यभिचरेत् । वातावरणस्य शुद्धिमालिन्यमनियतम् । अत एव दर्शनादर्शनकालानां सूक्ष्मानयनमशक्यम् । स्थिरकालांशपद्धत्या दर्शनादर्शने कदा कदा दश द्वादश दिनानि व्यभिचरतः । उन्नतांशपद्धत्या द्वित्रदिनेभ्योऽधिकं नैव व्यभिचरेतामित्यस्मिन्नग्रन्थे विशेषः ।

ग्रहलाघवीयपञ्चाङ्गे शुक्रस्य पश्चिमस्यां दिशि लोपः शके १८१९ वर्षे पौषशुक्रनवम्यामासीत्, तत्प्रतीतिपरीक्षायै वागलकोटे प्रत्यहं प्रातःकाले रविशुक्रयोरुदयकालयोरन्तरं निश्चेतुमहमारब्धवान् । एवं कुर्वता मया पौषकृष्णैकादशीपर्यन्तं शुक्रो दृष्टः । अन्तिमे दिवसे शुक्रोदयानन्तरमेकया घटिकया सूर्य उदगच्छत् । ततश्चतुरो दिवसानदृश्योऽपि वागलकोटे पौषकृष्णामावास्यायां सूर्यग्रहणे द्विकलामिते विम्बशेषे सूर्यस्य संनिधौ पञ्चपडंशमितेऽन्तरे प्रकाशमानः शुक्रः सर्वैर्दृष्टः ।

वातावरणे निर्भले सति हेमन्तर्तौ पष्मिने कालांशान्तरे शुक्रो दृश्यते । प्रयत्ने कृते सार्धपञ्चमिते कालांशान्तरेऽपि द्रष्टुं शक्यते । परमस्मिन्नग्रहणे तत्तेजोहानिरियती जायते यत्केवलास्तीक्ष्णक्षणा ज्योतिर्विद् एव तं द्रक्ष्यन्ति ।

अग्रिमे गणिते मध्यमतिथिगणो मध्यमरविग्रहयोः संगमकालिकः । स्पष्टतिथिगणः



स्पष्टरविग्रहयोः संगमकालिकः । संध्यारुणसंस्कारः शरामावग्रहस्य संधिप्रकाशे  
निमज्जनोन्मज्जनकालं दर्शयति । दृक्कर्म तु शरकृतं विलम्बाविलम्बं ज्ञापयति ।

उक्तं च श्रीभास्कराचार्यैः—

“स्वेपुणोत्क्षिप्यते नाभ्यते वा कुजात्तेन दृक्कर्म खेदान्तराले कृतम्” इति ।  
इदानीमिष्टवर्षे ग्रहसूर्ययोर्युक्तिकाले तिथिगणानयनम्—

इष्टवर्षेऽब्दपः शुद्धिः पञ्चाङ्गाध्यायकोष्ठकात् ।  
दशमादुक्तवत्साध्यां ततोऽभीष्टग्रहस्य च ॥ १ ॥  
आद्यकोष्ठध्रुवे वर्षगणगत्या समायुते ।  
हारतष्ट्रे भवेच्छेषं मध्यमस्तिथिसंचयः ॥ २ ॥  
मध्यमेन तु संघेन द्वितीयपदकात्फलम् ।  
लब्ध्वा तेन समायुक्तो मध्यमो भवति स्फुटः ॥ ३ ॥

आदौ पञ्चाङ्गाध्याय उक्तवदिष्टवर्षीये अब्दपशुद्धी तत्रत्यदशमपदकात्साध्ये ।  
अनन्तरं लोपदर्शनयोः स्वाभीष्टदिक्कं ध्रुवं कर्मभूमौ निधाय तस्मिन्वर्षगणोत्पन्नगतिं  
नियोज्य स्वकीयेन हारेण भक्त्वा यच्छेषं लभ्यते स मध्यमतिथिगणो भवति । अनेन  
मध्यमतिथिगणेन द्वितीयकोष्ठकात्संस्कारमादाय तेन मध्यमतिथिगणः संस्कृतश्चेत्स्पष्ट-  
तिथिगणः स्यात् ।

उदाहरणम्— शके १८१९ वागलकोटे शुक्रस्य पश्चिमलोपः पूर्वदर्शनं च कदा  
भविष्यति तद्वद । अस्मिन्वर्षेऽब्दपः ६ वा. ९७ ४ घ. । तिथिशुद्धिः २१.६ ति.  
इति पूर्वं विगणितमेव ।

न्यासः १

				ति.
षो. १ शके १८०० वर्षे शुक्रस्य पश्चिमलोप- पूर्वदर्शनयो	}	ध्रुव	...	५४४ ५
..				४४१ ८
..	}	५ वर्षगति.	...	५१७ ५
..				५ वर्षगति
शके १८१५ वर्षे ...हारः ५१३ २ )				१५०३ ८ ( २
				११८६ ४
क्षेपम् ... १८१५ वर्षे मध्यमतिथिगण	...	...	...	३१७ ४
षो. २ उप. ३१७ ४ ति.	..	...	...	४ १९
अतः शके १८१५ वर्षे स्पष्टतिथिगण	..	...	...	३१९ ३

एवं शके १८१९ वर्षे शुक्रसूर्ययोरन्तर्युक्तिकाले तिथिगणे सिद्ध इदानीं संध्या-  
रुणसंस्कार उच्यते—

वर्षौघात्खाद्रिभि ७० भक्तात्फलं तिथ्यात्मकं च यद् ।

तत्संस्कृतस्तिथिगणः स्पष्टः स्पष्टतरो भवेत् ॥ ४ ॥

अनेन तिथिसंघेन तृतीयपदकाद्धरेत् ।

त्रिमोनलग्नक्रान्त्यंशानक्षांशैस्ते समन्विताः ॥ ५ ॥

ज्ञेयास्त्रिमोनलग्नस्य नतांशास्तैश्चतुर्थकात् ।

संध्यारुणारूपं संस्कारं गृहीत्वा स्थापयेत्पृथक् ॥ ६ ॥

स्पष्टतिथिगणेन तृतीयकोष्ठकात्रिमोनलग्नक्रान्तिमादाय तस्यामक्षांशैः संस्कृतायां  
फल त्रिमोनलग्नस्य नताशा भवन्ति । एतैर्नतभागैश्चतुर्थकोष्ठकात्संध्यारुणसंस्कारं  
गृहीयात् ।

न्यासः २ ।

शुक्रस्य ...	..	५ लोपे		पू दर्शने
को ३ उप ३१९ ति.	त्रिमोनलग्नक्रान्ति	- १८°	...	+ २१°
बागलकोटे, अक्षांशा	...	+ १६	...	+ १६
त्रिमोनलग्ननताशा	को ४ उपकरणम्	- २	...	+ ३७
को. ४ संध्यारुणसंस्कार	... ति.	- ४०	.. ति.	५०

अथ दृक्कर्मगणितमुच्यते—

नतांशैश्च पुनः साध्यश्चतुर्थाद्गुणकोऽमुना ।

पञ्चमस्यतिथिर्गुण्या फलं दृक्कर्मसंज्ञकम् ॥ ७ ॥

संध्यारुणसंस्कारोत्तरं त्रिमोनलग्ननतांशैश्चतुर्थकोष्ठकान्नतांशदिकं गुणकं गृहीत्वा  
तदधः पञ्चमकोष्ठकात्स्पष्टतिथिगणेन तिथिमादाय ता विन्यसेत् । एतयोर्गुणकारस्ति-  
थ्यात्मकं दृक्कर्म भवति ।

न्यासः ३ ।

शुक्रस्य		प लोपे		पू दर्शने
को ४ उप - २°	गुणक	-००	उप + ३७°	+०७
को ५ उप ३१९ ति		+२९ ति	उप ३१९	-२९ ति
दृक्कर्मसंस्कार		-०० ति		-३२ ति

इदानीं लोपदर्शनकालिकतिथ्यानयनमाह—

स्पष्टस्तिथिगणो द्विःस्थोऽरुणदृक्कर्मशुद्धिभिः ।

युक्तः स्याच्चैत्रशुक्लादेर्लोपदर्शनयोस्तिथिः ॥ ८ ॥

युतिकालिक स्पष्टस्तिथिगणो द्वि स्थो लोपदर्शनयो पृथग्भूताभ्या सध्यारुणदृक्कर्मभ्या तथा तिथिशुद्ध्या च सयुतश्चैत्रलोपदर्शनयो सवन्धिनी चैत्रशुक्लादेर्नाम सवत्सरारम्भा घाता वर्षतिथि स्यात् ।

न्यासः ४

शुक्रस्य	पश्चिमलापे तिथि	पूर्वदर्शने तिथि
स्पष्टयुतिगण	३१९४	३१९४
सध्यारुण	- ४०	+ ५०
दृक्कर्म	- ००	- ३२
तिथिशुद्धि	२१६	२१६
यथारम्भात्	३३७०	३२२६
भाद्रपदस्याधिकत्वात्	भाष्यगुण ७ मी	भाष्यगुण १३ मी

अथ बुधभौमशनीना लोपदर्शनकालगणितम् ।

त्रयोदश विदुः सप्तदश भौमस्य वै शनेः ।

पञ्चाधिकदश १५ प्रोक्ताः कालाशा लोपदर्शने ॥ ९ ॥

एतावत्यन्तरे सूर्यात्प्राक्पश्चात्तिष्ठति ग्रहे ।

लोपदर्शनके वाच्ये स्थूलमत्यपनाइक्षिणा ॥ १० ॥

इति ग्रहाणां लोपदर्शनगणितम् ।

ध्रुवाः		शुक्रस्य		गुरोः		तिथि- शुद्धिः ति.	अब्द- पातिः वारः	उप.	शुक्रस्य		गुरोः
शा. वा.	प. लोपे	पू. लोपे	लोपे	तिथि- शुद्धिः ति.	अब्द- पातिः वारः				प. लोपे	पू. लोपे	लोपे
शक- वर्षाणि	प. दर्शने ति. गणः	पू. दर्शने ति. गणः	दर्शने ति. गणः	तिथि- शुद्धिः ति.	अब्द- पातिः वारः	प. दर्श.	पू. दर्श.	दर्शने			
१८००	५४४.५४	२४७.९४	३१७.२८	५.७१	२.१२						
१८००	५४०.४३	२४३.८५	३१३.१८	९.८१	६.१६						
उप० वर्षग०		वर्षगतिः				मध्यमतिथिगणः	ति०	ति०	ति०		
१	२२२.१३	२२२.१३	३४.१७	११.०६	१.२६	०	+२.०	+४.३	-२.०		
२	४४४.२८	४४४.२८	६८.३२	२२.१२	२.५१	१०	१.८	४.३	-०.७		
३	७३.२२	७३.२२	१०२.४८	३.१९	३.७७	२०	१.६	४.१	+०.४		
४	२९५.३७	२९५.३७	१३६.६३	१४.२५	५.०२	३०	१.३	३.८	१.५		
५	५१७.५०	५१७.५०	१७०.८०	२५.३१	६.२८	४०	१.०	३.५	२.६		
६	१४६.४२	१४६.४२	२०४.९७	६.३७	०.५४	५०	०.७	३.०	३.८		
७	३६८.५७	३६८.५७	२३९.१२	१७.४४	२.००	६०	+०.३	२.४	४.६		
८	५९०.७०	५९०.७०	२७३.२८	२८.५०	३.०५	७०	०.०	२.८	५.४		
९	२१९.६३	२१९.६३	३०७.४३	९.५६	४.३१	८०	-०.३	१.१	६.०		
१०	४४१.७८	४४१.७८	३४१.६२	२०.६२	५.५६	९०	०.७	+०.४	६.५		
२०	२९०.४०	२९०.४०	२७८.०२	११.२५	४.१३	१००	१.०	-०.३	६.७		
३०	१३९.००	१३९.००	२१४.४२	१.८७	२.६९	११०	१.२	१.०	६.८		
४०	५८०.८०	५८०.८०	१५०.८२	२२.५०	१.२६	१२०	१.५	१.७	६.७		
५०	४२९.४०	४२९.४०	८७.३२	१३.१२	६.८२	१३०	१.७	२.४	६.४		
६०	२७८.००	२७८.००	२३.६२	३.७४	५.३८	१४०	१.९	२.९	५.९		
७०	१२६.६०	१२६.६०	३६५.२३	२४.३७	३.९५	१५०	२.०	३.४	५.३		
८०	५६८.४०	५६८.४०	३०१.६३	१४.९९	२.५१	१६०	२.१	३.८	४.५		
९०	४१७.००	४१७.००	२३८.०३	५.६२	१.०७	१७०	२.१	४.१	३.६		
१००	२६५.५७	२६५.५७	१७४.४३	२६.२४	६.६४	१८०	२.१	४.२	२.६		
२००	५३१.१२	५३१.१२	३४८.८७	२२.४८	६.२७	१९०	१.९	४.३	१.६		
३००	२०३.४८	२०३.४८	११८.०७	१८.७२	५.९१	२००	१.७	४.३	+०.४		
४००	४६९.०३	४६९.०३	२९२.५०	१४.९७	५.५५	२१०	१.५	४.१	-०.८		
५००	१४१.४०	१४१.४०	६१.७२	११.२१	५.१९	२२०	१.३	३.८	१.९		
६००	४०६.९७	४०६.९७	२३६.१२	७.४५	४.८२	२३०	१.०	३.५	२.९		
७००	७९.३२	७९.३२	५.३५	३.६९	४.४६	२४०	०.६	२.८	४.०		
८००	३४४.८८	३४४.८८	१७९.७८	२९.९३	४.१०	२५०	-०.३	२.२	४.८		
९००	१७.२३	१७.२३	३५४.२२	२६.१७	३.३४	२६०	+०.१	१.५	५.६		
१०००	२८२.८०	२८२.८०	१२३.३८	२२.४१	३.३७	२७०	०.५	०.८	६.२		
२०००	५६५.६०	५६५.६०	२४६.७८	१४.८३	६.७५	२८०	०.८	-०.१	६.६		
३०००	२५५.२०	२५५.२०	३७०.१८	७.२४	३.१२	२९०	१.१	+०.७	६.९		
४०००	५३८.००	५३८.००	८८.३३	२९.६६	६.५०	३००	१.४	१.४	६.९		
५०००	२२७.६०	२२७.६०	२११.७३	२२.०७	२.८७	३१०	१.६	२.१	६.७		
६०००	५१०.४०	५१०.४०	३३५.१२	१४.४८	६.२६	३२०	२.०	२.७	६.४		
७०००	२००.००	२००.००	५३.२८	६.९०	२.६२	३३०	२.१	३.२	५.८		
८०००	४८२.८०	४८२.८०	१७६.६८	२९.३२	६.००	३४०	२.२	३.६	५.१		
९०००	१७२.४०	१७२.४०	३००.०७	२१.७३	३.३७	३५०	२.२	४.०	४.२		
१००००	४५५.२०	४५५.२०	१८.२३	१४.१४	५.७४	३६०	२.१	४.२	३.३		
१००००	६९१.२०	६९१.२०	४०५.२३	३०.००	७.००	३७१	+२.०	+६.३	-२.०		

कोष्ठकः ३ त्रिभोनलग्नस्य व्यस्तक्रान्तिः ।

उपकरणं = स्फुटतिथिगणः +  $\frac{\text{वर्षगणः}}{७०}$  तिथिः ।

उपकरणम्	शुक्रस्य				गुरोः	
	पश्चिमलोपे	पूर्वदर्शने	पूर्वलोपे	पश्चिमदर्शने	लोपे	दर्शने
	अ०	अ०	अ०	अ०	अ०	अ०
०	- २३	+ २१	+ २३	- १५	- २३	+ १९
१०	२३	१९	२३	१२	२३	१७
२०	२०	१७	२३	९	२३	१४
३०	१८	१४	२३	५	२०	११
४०	१५	११	२१	- १	१८	७
५०	११	७	१९	+ ३	१५	+ ४
६०	८	+ ४	१६	७	११	०
७०	- ४	०	१४	१०	८	- ४
८०	०	- ४	१०	१४	- ४	८
९०	+ ४	८	६	१७	०	११
१००	८	११	+ ३	१९	+ ४	१५
११०	११	१५	- १	२१	८	१८
१२०	१४	१६	५	२३	११	२०
१३०	१७	२०	९	२३	१४	२२
१४०	२०	२२	१२	२३	१७	२३
१५०	२१	२३	१५	२३	२०	२३
१६०	२३	२३	१८	२१	२१	२३
१७०	२३	२३	२०	१९	२३	२३
१८०	२३	२३	२२	१६	२३	२१
१९०	२३	२१	२३	१४	२३	१८
२००	२१	१८	२३	१०	२३	१६
२१०	१९	१६	२३	६	२१	१३
२२०	१६	१३	२३	+ ३	१९	९
२३०	१३	९	२१	- १	१६	६
२४०	९	६	१८	५	१३	- २
२५०	६	- २	१५	९	९	+ २
२६०	+ २	+ २	१२	१२	६	६
२७०	- २	६	९	१५	+ २	१०
२८०	६	१०	५	१८	- २	१३
२९०	९	१३	- १	२०	६	१७
३००	१२	१७	+ ३	२२	९	१९
३१०	१५	१९	७	२३	१२	२१
३२०	१८	२१	१०	२३	१५	२३
३३०	२०	२३	१४	२३	१८	२३
३४०	२२	२३	१७	२३	२०	२३
३५०	२३	२३	१९	२०	२३	२३
३६०	२३	२३	२१	१८	२३	२१

## कोष्ठकः ४

संध्यारुणसंस्कारः ।

उपकरणं = त्रिभोनलग्नस्य नतांशाः ।

= व्यस्तक्रान्तिः + अक्षांशाः ।

उपकरणम् धनपूर्णा वा	शुक्रस्य		गुरोः	पथमकोष्ठगतश- रसंस्कारस्य गुणकः उपकरणव- द्धनर्णम्
	- {पश्चिम- लोपे	- {पूर्व- लापे	- {पश्चिम- लोपे	
	+ {पूर्व- दर्शने	+ {पश्चिम- दर्शने	+ {पूर्व- दर्शने	
	तिथिः	तिथिः	तिथिः	स्पर्शरेखा
०	४.०	२४.०	११.०	०.००
३	४.०	२४.०	११.०	०.०५
६	४.०	२४.१	११.०	०.१०
९	४.०	२४.३	११.०	०.१६
१२	४.१	२४.६	११.२	०.२१
१५	४.१	२४.८	११.४	०.२७
१८	४.२	२४.२	११.६	०.३२
२१	४.३	२४.८	११.७	०.३८
२४	४.४	२६.३	१२.१	०.४४
२७	४.५	२७.०	१२.३	०.५१
३०	४.६	२७.८	१२.७	०.५८
३३	४.८	२८.७	१३.१	०.६५
३६	५.०	२९.८	१३.७	०.७३
३९	५.१	३१.०	१४.२	०.८१
४२	५.४	३२.४	१४.६	०.९०
४५	५.७	३४.१	१५.६	१.००
४८	६.०	३६.०	१६.५	१.११
५१	६.४	३८.४	१७.६	१.२३
५४	६.८	४१.१	१८.८	१.३८
५७	७.४	४४.६	२०.४	१.५४
६०	८.१	४८.६	२२.२	१.७३

कोष्टकः ५ द्दर्भ = चतुर्थकोष्टकगतगुणकगुणितोऽत्रत्यः शरसंस्कारः ।

उपकरण = स्फुटतिथिगण ।

उपकरणम्	शुक्रस्य				गुरा		तिथिगण	वारगति
	पश्चिमलोपे	पूर्वदर्शने	पूर्वलोपे	पश्चिमदर्शने	लोपे	दर्शने		
	ति	ति	ति	ति	ति	ति		
०	+ ४५	- ४५	- ६३	- ९३	- ९४	+ ९४	१	० १८
१०	३९	३९	६६	- ०९	९४	९४	२	१ १७
२०	३३	३३	६७	+ ९०	९३	९३	३	२ १५
३०	२७	२७	६९	२९	९२	९२	४	३ १४
४०	२१	२१	६३	३२	९०	९०	५	४ १३
५०	१९	१९	५९	४०	० ८	० ८	६	५ ११
६०	+ ० २	- ० २	५२	५०	० ६	० ६	७	६ ११
७०	+ ० ८	+ ० ८	४४	५७	० ४	० ४	८	७ १०
८०	१९	१९	३५	६२	- ० २	+ ० २	९	८ ११
९०	२३	२३	२४	६८	+ ० ०	- ० ०	१०	९ १२
१००	३०	३०	१४	६७	+ ० २	- ० २	११	१० १३
११०	३९	३९	- ० २	६६	० ५	० ५	१२	११ १३
१२०	४३	४३	+ ० ९	६६	० ७	० ७	१३	१२ १३
१३०	४७	४७	२९	६०	० ९	० ९	१४	१३ १३
१४०	५०	५०	३३	५५	१ ०	१ ०	१५	१४ १३
१५०	५२	५२	४१	४७	१ २	१ २	१६	१५ १३
१६०	५३	५३	४९	३८	१ ३	१ ३	१७	१६ १३
१७०	५४	५४	५३	३०	१ ४	१ ४	१८	१७ १३
१८०	५४	५४	६३	२१	१ ४	१ ४	१९	१८ १३
१९०	५३	५३	६९	+ ० ०	१ ४	१ ४	२०	१९ १३
२००	५१	५१	७७	- ० ४	१ ४	१ ४	२१	२० १३
२१०	४९	४९	८७	१ ४	१ ३	१ ३	२२	२१ १३
२२०	४६	४६	९९	२ ४	१ ३	१ ३	२३	२२ १३
२३०	४३	४३	११३	३ ४	१ ३	१ ३	२४	२३ १३
२४०	४०	४०	१२९	४ ५	१ ३	१ ३	२५	२४ १३
२५०	+ ० ०	+ ० ०	१४७	५ ५	१ ३	१ ३	२६	२५ १३
२६०	+ ० ६	- ० ६	१६७	६ ६	१ ३	१ ३	२७	२६ १३
२७०	+ ० १२	- ० १२	१८९	७ ७	+ ० ०	+ ० ०	२८	२७ १३
२८०	+ ० १८	+ ० १८	२१३	८ ९	+ ० ०	+ ० ०	२९	२८ १३
२९०	+ ० २३	- ० २३	२३९	९ १	+ ० ०	+ ० ०	३०	२९ १३
३००	+ ० २७	+ ० २७	२६७	९ २	+ ० ०	+ ० ०	३१	३० १३
३१०	+ ० ३०	- ० ३०	२९७	९ ३	+ ० ०	+ ० ०	३२	३१ १३
३२०	+ ० ३२	+ ० ३२	३२९	९ ३	+ ० ०	+ ० ०	३३	३२ १३
३३०	+ ० ३३	- ० ३३	३६३	९ ३	+ ० ०	+ ० ०	३४	३३ १३
३४०	+ ० ३३	+ ० ३३	३९९	९ ३	+ ० ०	+ ० ०	३५	३४ १३
३५०	+ ० ३३	- ० ३३	४३७	९ ३	+ ० ०	+ ० ०	३६	३५ १३
३६०	+ ० ३३	+ ० ३३	४७७	९ ३	+ ० ०	+ ० ०	३७	३६ १३
३७०	+ ० ३३	- ० ३३	५१९	९ ३	+ ० ०	+ ० ०	३८	३७ १३
३८०	+ ० ३३	+ ० ३३	५६३	९ ३	+ ० ०	+ ० ०	३९	३८ १३
३९०	+ ० ३३	- ० ३३	६०९	९ ३	+ ० ०	+ ० ०	४०	३९ १३
४००	+ ० ३३	+ ० ३३	६५७	९ ३	+ ० ०	+ ० ०	४१	४० १३
४१०	+ ० ३३	- ० ३३	७०७	९ ३	+ ० ०	+ ० ०	४२	४१ १३
४२०	+ ० ३३	+ ० ३३	७५९	९ ३	+ ० ०	+ ० ०	४३	४२ १३
४३०	+ ० ३३	- ० ३३	८१३	९ ३	+ ० ०	+ ० ०	४४	४३ १३
४४०	+ ० ३३	+ ० ३३	८६९	९ ३	+ ० ०	+ ० ०	४५	४४ १३
४५०	+ ० ३३	- ० ३३	९२७	९ ३	+ ० ०	+ ० ०	४६	४५ १३
४६०	+ ० ३३	+ ० ३३	९८७	९ ३	+ ० ०	+ ० ०	४७	४६ १३
४७०	+ ० ३३	- ० ३३	१०४९	९ ३	+ ० ०	+ ० ०	४८	४७ १३
४८०	+ ० ३३	+ ० ३३	१११३	९ ३	+ ० ०	+ ० ०	४९	४८ १३
४९०	+ ० ३३	- ० ३३	११७९	९ ३	+ ० ०	+ ० ०	५०	४९ १३
५००	+ ० ३३	+ ० ३३	१२४७	९ ३	+ ० ०	+ ० ०	५१	५० १३

यस्माद्-भारताधिकारोदयानां विधिकः यथा ।  
 पत्राद्दे उ स्यात् वर्तेते । अतो युतिशक्तिरस्यति-  
 थिगण एवार्थो दृश्यते, एतन्मिथं विधाय तन्व-  
 तिथिनां गणतिमन्त्रे संरोज्य जनिते वारदि-  
 क्तेऽस्मिन्वर्षादि पत्राद्दे दृश्यते ।

अथ शनिवलयगणितम् ।

महाप्रभावकाचनलिकया विलोक्यमाने शनौ तत्परितो दीर्घवर्तुलाकारं पूर्वापरस्थितं वलयं दृश्यते । तच्च मूर्ध्यशनीनां परस्परस्थितिमनुसृत्य संकुचितं विकसितं वा भवति । परमे संकोचे तस्यैका पूर्वापरा रेखा भवति । क्वचिददृश्यमपि भवति । अत एवेष्ट-काले शनिवलयं कियत्प्रमाणं याम्योदग्दिशि विस्तृतं दृश्येत । वलयस्य याम्योद-गतो याम्योत्तरवृत्तस्थिते शनौ कल्पंशाः कस्यां दिशि च नतो दृश्येतेत्येतस्य गणित-मिहोच्यते—

वेदतिथ्यंश्च १५४° हीनेन मन्दस्पष्टेन सौरिणा ।  
 प्रथमात्कोष्ठकात्साध्या वलयाद्भास्करोन्नतिः ॥ १ ॥  
 खेपुचन्द्र १५०° लवोऽनेन रविणा च द्वितीयकात् ।  
 लब्धांशैः संस्कृता भानोरुन्नतिः कून्नतिर्भवेत् ॥ २ ॥  
 शनिमन्दथ्रुतिक्षुण्णा शीघ्रकर्णेन भाजिता ।  
 कून्नतिः स्यात्स्पष्टतरा ततस्तज्ज्यां च साधयेत् ॥ ३ ॥

मन्दस्पष्टशनेः १५४ अंशान्विशोध्य शेषेण प्रथमकोष्ठकादंशादिसंख्या ग्राह्या । सा शनिवलयक्षेत्रस्योपरिष्ठात्सूर्यस्योच्छ्रितिः स्यात् । ततः १५० अंशैरुन्नितेन मन्दस्पष्ट-रविणा द्वितीयकोष्ठकादंशादि संस्कारं लब्ध्वा तेन सूर्योच्छ्रितिं संस्कृत्य शनेर्मन्दकर्णेन संगुण्य शीघ्रकर्णेन मक्त्वा चेद्द्वलयक्षेत्रोपरिष्ठाच्छनिलोके दृश्यमाना भूमरुच्छ्रितिर्भवति ।

अथ वलयाक्षस्य वलनम्—

खेपुचन्द्र १५०° लवोनेन भूमध्यस्पष्टसौरिणा ।  
 तृतीयपदकात्साध्यं वलनं चाऽऽद्यसंज्ञकम् ॥ ४ ॥  
 सायनेन तथा तुर्याद्वितीयं वलनं हरेत् ।  
 द्वयोर्वर्गोऽक्षवलनं धनं पूर्ववृत्तं षष्ठम् ॥ ५ ॥

पद्माशदधिकशत १५० मागै रहितेन भूमध्यस्पष्टशनिना तृतीयकोष्ठकात्प्रथमं वलनं प्रसाध्यम् । ततोऽयनांशयुतेन भूमध्यस्पष्टशनिना चतुर्थकोष्ठकाद्वितीयं वलनं गृहीत्वाऽऽ-द्यद्वितीययोरैक्ये छन्दे वलयाक्षस्य वलनं भवति ।

उदाहरणम्—शके १८१५ चैत्रशुद्ध १५ मायां शनिवासरे शनिवलयघटने-गणितं कुरु । ग्रहगणितोदाहरणादिप्रमाणि मानान्यत्रोद्भूतानि । मन्दस्पष्टशनिः १७१°-१, भूमध्यस्पष्टशनिः १७०°-९, सायनभूमध्यस्पष्टशनिः १८९°-३, शनेर्मन्दकर्णः ९५८२ शीघ्रकर्णश्च ८५८२, मन्दस्पष्टरविः ३५३°-१, षोष्ठ. १५ शनिष्णामः १९"-५ । शनेः शीघ्रकेन्द्रेण १९६° वलयस्य घास्रष्णामः ४४", आन्तरः ३०" ।



को. १ उप = (१७१° १ - १५०°) = १७° १ अनेन लब्धा सूर्योऽनति + ७° ७  
 को २ उप = (३५३° १ - १५०°) = २०३° १ . सस्कार - १२  
 इय मन्दवर्णमितेऽन्तरे दृश्या भूमेरुनति . + ६५  
 ६° ५ × १५८२ - ८५८२ = ७° ३ इमे शीघ्रवर्णान्तरे शनिलोके शनिबलयक्षेत्रादुपरि  
 दृश्यमाना भूमेरुप्रताशा ।

## अथाक्षवलनम्

को ३ उप० = (१७०° ९ - १५०° ०) = २०° ९ - २६° २ आद्य बलनम्  
 को ४ उप० = (१७०° ९ + १८° ४ \*) = १८९° ३ + २३° २ द्वितीय ”  
 शनिबलयाक्षस्योदग्र याम्योत्तरवृत्तात्पश्चिमतोऽवनतम् - ३० दृश्येत

## अथ बलयपरिलेखनम् ।

खेटानां पञ्चदशद्वलयाक्षौ पूर्वपश्चिमौ लब्धा ।  
 कून्नतिभुजज्यया तौ गुणितौ याम्योत्तरौ भवतः ॥ ६ ॥  
 पूर्वापरयाम्योदगव्यासानपसार्य सौरिकेन्द्रगतान् ।  
 कून्नतिदिशि शनिमण्डलपिहिते द्वे दीर्घवर्तुले जनयेत् ॥ ७ ॥  
 भूरव्योरुच्छ्रित्योरेकाशात्वे प्रकाशितं पार्श्वम् ।  
 बलयस्य गोचरं स्याद्भिन्नाशात्वे तु कृष्णमेव भवेत् ॥ ८ ॥

ग्रहगणितस्य पञ्चदशपदकाच्छनिबलयस्य द्वौ पूर्वापरावशान्तर्बाह्यावुद्धृत्य तौ  
 पूर्वसिद्धया कून्नतिभुजज्यया सगुणितौ पूर्वापरौ भवत । तत एका पूर्वपश्चिमरेखा  
 प्रसार्य तस्या बिन्दुमेक दत्त्वा शनिबिम्बव्यासार्धेन तद्विन्दु परित एक वृत्तं लिखेत् ।  
 अस्मान्मध्यबिन्दो स्वस्वदिशि पूर्वापरयाम्योत्तरव्यासानपसार्य तेषामग्राणि सृष्टशती  
 द्वे दीर्घवर्तुले बलयस्यान्तर्बहिष्प्रान्तदर्शके उत्पादयेत् । इद परिलेखनमादौ सीस-  
 लेखन्या सपाद्य पश्चाद्ग्रहणपरिलेखवादिगङ्कित कृत्वा कून्नताशदिक्कौ बलयप्रान्ती शनि  
 बिम्बेन यथा पिहितौ स्याता तथा मप्या सीसलेखोपरि लिखित्वा शनिबलयस्य  
 दृश्याकृतिं दर्शयेत् । अत्र कून्नति ७° ३ । एषा भुजज्या १३ ।



अत्र उ-ऊ = ३०, पू-प = ४४ याम्योदगव्यासौ ४५ × १३ = ५४१३० × १३  
 = ३९

शनिबलयकोष्ठकाः ।

सर्वेषां कोष्ठकानाम् उपकरणानि उन्नतिचिह्नानि च				संख्या	कोष्ठकः १ उपकरणम् रैवतपक्षे (र. म. शनि -१५४°)	कोष्ठकः २ उपकरणम् रैवतपक्षे (स्पष्टरविः -१५०°)	कोष्ठकः ३ उपकरणम् रैवतपक्षे (भू. म. शनिः -१५०°)	कोष्ठकः ४ उपकरणम् सायनभूमध्य- मशानिः
+	+	-	-		बलयोपरि रव्युन्नतिः अ.	भूत्रलार्थं संस्कारः अ.	आद्य बलनम् अं.	द्वितीयं बलनम् अं.
०	१८०	१८०	३६०	००	०.०	०.०	२८.२	२३.५
३	१७७	१८३	३५७	०.५	१.४	०.१	२८.१	२३.४
६	१७४	१८६	३५४	१.०	२.७	०.३	२८.०	२३.३
९	१७१	१८९	३५१	१.६	४.१	०.४	२७.८	२३.२
१२	१६८	१९२	३४८	२.१	५.४	०.६	२७.५	२३.०
१५	१६५	१९५	३४५	२.६	६.८	०.७	२७.१	२२.७
१८	१६२	१९८	३४२	३.१	८.१	०.९	२६.७	२२.४
२१	१५९	२०१	३३९	३.६	९.४	१.०	२६.२	२२.१
२४	१५६	२०४	३३६	४.१	१०.७	१.२	२५.६	२१.६
२७	१५३	२०७	३३३	४.६	११.९	१.३	२५.१	२१.१
३०	१५०	२१०	३३०	५.०	१३.२	१.४	२४.२	२०.६
३३	१४७	२१३	३२७	५.४	१४.३	१.५	२३.४	२०.०
३६	१४४	२१६	३२४	५.९	१५.५	१.७	२२.६	१९.३
३९	१४१	२१९	३२१	६.३	१६.६	१.८	२१.६	१८.६
४२	१३८	२२२	३१८	६.७	१७.७	१.९	२०.७	१७.९
४५	१३५	२२५	३१५	७.१	१८.७	२.०	१९.६	१७.१
४८	१३२	२२८	३१२	७.४	१९.७	२.१	१८.५	१६.२
५१	१२९	२३१	३०९	७.८	२०.६	२.२	१७.७	१५.३
५४	१२६	२३४	३०६	८.१	२१.५	२.३	१६.२	१४.३
५७	१२३	२३७	३०३	८.४	२२.३	२.४	१५.०	१३.३
६०	१२०	२४०	३००	८.७	२३.१	२.५	१३.८	१२.२
६३	११७	२४३	२९७	८.९	२३.८	२.६	१२.५	११.१
६६	११४	२४६	२९४	९.१	२४.४	२.६	११.२	१०.०
६९	१११	२४९	२९१	९.३	२४.९	२.७	९.८	८.६
७२	१०८	२५२	२८८	९.५	२५.४	२.७	८.५	७.५
७५	१०५	२५५	२८५	९.७	२५.८	२.८	७.१	६.४
७८	१०२	२५८	२८२	९.८	२६.२	२.८	५.७	५.१
८१	९९	२६१	२७९	९.९	२६.५	२.८	४.३	३.९
८४	९६	२६४	२७६	९.९	२६.७	२.९	२.९	२.६
८७	९३	२६७	२७३	१.००	२६.८	२.९	१.४	१.३
९०	९०	२७०	२७०	१.००	२६.८	२.९	०.०	०.०
बलनचिह्नानि					चंद्रपक्षे (रवि. म. शनिः -१५०°)	चंद्रपक्षे (स्पष्टरविः -१५६°)	चंद्रपक्षे (भूमध्यशानिः -१५६°)	

## अथ चन्द्रशृङ्गोन्नतिः ।

सूर्यचन्द्रयोर्मध्यविन्दू संघाय प्रसारितं महावृत्तमपसारवृत्तम् । तत्क्षेत्रोपरि चन्द्रशृङ्गाग्रे सदैव लम्बे भवतः । चन्द्रमध्यविन्दौ स्थापितदृङ्मण्डलस्यापसारवृत्तस्य च संपातस्थाने यः कोणः सा शृङ्गोन्नतिः । क्षितिजसंलग्ने रवौ चन्द्रशृङ्गोन्नतेर्गणितं सुगमम्, अन्यकालिकं कठिनम्, अतो हेतोः संध्याकालिकीं शृङ्गोन्नतिमेवात्र विस्तरेण व्याख्याय तदन्यकालिकशृङ्गोन्नतिसाधकानि केवलानि सूत्राणि दास्यामस्तेषां साहाय्येन तद्गणितेच्छुः शृङ्गोन्नतिं गणयेत् ।

## अथ सूर्यास्तोदयकालिका शृङ्गोन्नतिः ।

वक्ष्यमाणप्रकारेण सिद्धा शृङ्गोन्नतिर्भवेत् ।

अवलोकयितुं योग्या संलग्ने क्षितिजे रवौ ॥ १ ॥

इष्टकाले स्पष्टरविमयनांशान्विधोः शरम् ।

चन्द्रसूर्यान्तरं स्पष्टं तिथिपत्रात्मसाधयेत् ॥ २ ॥

प्रातःकाले त्रिभोनाकारात्सूर्यास्ते सत्रिभार्कतः ।

सिद्धा क्रान्तिः पलांशैश्च वर्जिताः स्युर्नता लवाः ॥ ३ ॥

चन्द्रसूर्यान्तरांशैश्च निशापतिशरेण च ।

प्रथमात्कोष्ठकाद्वाह्या नतांशानां च संस्कृतिः ॥ ४ ॥

संस्कृतैर्नतभागैश्च चन्द्रसूर्यान्तरेण च ।

द्वितीयपदकात्साध्याः शृङ्गोन्नतिलवाः खलु ॥ ५ ॥

नतभागान्यदिक्शृङ्गमुन्नतं स्यादथोन्नतिः ।

रुद्र ११ भक्ताऽङ्गुलादिः स्यात्परिधौ दन्त ३२ संमिते ॥ ६ ॥

स्पष्टोऽर्थः ।

उदाहरणम्— शके १८१९ आषाढशुक्लपञ्चम्यां रविवासरे रव्यस्ते वागल-  
कोटे चन्द्रशृङ्गं यावत्प्रमाणं यस्यां दिशि चोन्नतं स्यात्तद्वद । अस्मिन्दिने वागल-  
कोटे सूर्यास्तकालः ३१ घ. ३० पलानि ।

तथा षट्वर्धनीये पञ्चाङ्गे—

	घ.	प.	
आषाढशुक्ल ४ र्धां रविवासरे	४० ।	३७ ...	४८° तिष्यन्ते
” ५ मी रविवासरे	३६ ।	३ ...	६० ”
अनुपातेन ५ म्यां रविवासरे	३१ ।	३० ...	५९ रप्यरने

अत्रेष्टकालः सूर्यास्तः, अत “ इष्टकाले स्पष्टरविम् ” इत्यनेन चन्द्रशृङ्गोन्नतिगणिते प्रयोजनभूतान्युपकरणानि साधनीयानि ।

वागलकोटे शके १८१९ आषाढशुक्लपञ्चम्यां रविवासरे रव्यस्ते घ. ३१ । ३० पदवर्धनीयपञ्चाङ्गात्—

	अं०
स्पष्टरविः ... ..	६९.१
अयनांशाः ... ..	१८.४
स्पष्टचन्द्रः ( ६९.१ + ५९.० ) = ( ⊙ + ☾ ) - ⊙ =	१२८.१
राहुः ... ..	७३
चन्द्रशरः, उपकरणम् ... ..	४४
☾ - ⊙ सूर्यांशचन्द्रः ... ..	५९.०
सन्निभसायनसूर्यस्य १७७ ° १ क्रान्ति, उपकरणम् ... ..	१२
वागलकोटे पलांशा. ... ..	१६२
क्रान्ति - पलांशा. = त्रि. ल. नतांशा. =	- १५.०

अधैमिरुपकरणैः शृङ्गोन्नतिः साध्यते— चन्द्रसूर्यान्तरांशैश्चेति । चन्द्रसूर्यान्तरं ५९.० । चन्द्रशरः + ४.४ आम्यां प्रथमकोष्ठकालञ्चो नतांशसंस्कारः + ५.९ अनेन युक्ताः पूर्वसिद्धनतांशाः - १९.० जाताः संस्कृतनतांशाः - ९.९। संस्कृतैर्नतांशैः - ९.९ चन्द्रसूर्यान्तरेण ५९.०१ च द्वितीयकोष्ठकाच्छृङ्गोन्नतिः २२° मितालभ्यते । इयं नतांशानामृणत्वादेतद्विपरीतदिक्का नामोत्तरा । चन्द्रस्योत्तरशृङ्गं २२° मितमुन्नतं दृश्येतेति यावत् । अंशात्मिका शृङ्गोन्नतिः २२° इमामेकादशभिर्विभज्य लब्धमङ्गुलात्मकं शृङ्गाङ्क्यं २ । इदं द्वात्रिंशदङ्गुलमितचन्द्रबिम्बपरिधौ भवतीति ज्ञेयम् ।

इदानीं चन्द्रस्य शौक्ल्यमाह—

पञ्चनिघ्ना चन्द्रसूर्यविवरोत्क्रमशिञ्जिनी ।

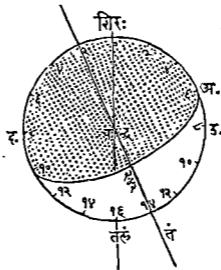
अङ्गुलात्म सितं तच्च चन्द्रव्यासे दशाङ्गुले ॥ ७ ॥

स्पष्टम् ।

अत्र चन्द्रसूर्यान्तरस्य ५९° उत्क्रमजया नाम कोटिज्योना त्रिज्या १.०००-०.५१९ = .४८५ अस्यां पञ्चनिघ्नाया जातं सितं २.४२५ अङ्गुलानि । सितस्यान्तः-प्रान्तो वस्तुतो दीर्घवतुलाकारो वर्तते । तस्मात्कारणाच्छृङ्गपक्षे प्रतिपदि द्वितीयायां च तथा कृष्णपक्षे त्रयोदश्यां चतुर्दश्यां च चन्द्रबिम्बस्य परिधेः केवलछयंशः शुक्लत्वेन विलोक्यते । अत एव सूक्ष्ममतीतीच्छुः शृङ्गोन्नतिमङ्ग्यां सितस्याऽन्तःप्रान्तं दीर्घवतुलाधेन दर्शयेत् ।

परिलेखः ।

चन्द्रशृङ्खलतिः ।



अथ सूर्यास्तोदयव्यतिरिक्तकालिका चन्द्रशृङ्खलतिः ।

आदाविष्टकालिनौ सूर्यचन्द्रयोः शरभोगौ, ततस्तयोः क्रान्तिविपुलांशाः, ततस्त्रिभ्र-  
श्राध्याय उक्तवदुन्नतांशदिगंशाः साध्याः । क्षितिजाधःस्थितसूर्यस्योन्नतांशा ऋण-  
मिति स्मर्तव्यम् ।

क्षितिजोत्तरविन्दुमारम्भस्थानं कल्पितं चेत्सव्यभ्रमणेन पूर्वविन्दौ ९० अंशाः,  
दक्षिणविन्दौ १८० अंशाः, पश्चिमविन्दौ २७० अंशा भवन्तीति स्पष्टम् । तस्मा-  
त्पूर्वपश्चिमदिग्भिन्दोर्विगणितान्दिगंशांस्तत्तत्स्थानीयेष्वंशेषु संयोग्य विशोध्य वा चक्र-  
दिगंशानानयेत् । चन्द्रसूर्ययोश्चक्रदिगंशानामन्तरं स्वमध्यकोणः ।

अनन्तरमधस्तनेन सूत्रेण चन्द्रसूर्यान्तरमानेतव्यम् ।

यदि, अ = चन्द्रसूर्यान्तरं, न = नतांशाः, उ = उन्नतांशाः, ख = स्वमध्यकोणः,  
को = कोटी, ज्या = भुज्या, तदा—

$$\text{अ कोटीज्या} = (\text{चं. उ. ज्या} \times \text{सू. उ. ज्या}) \\ + (\text{चं. उ. को. ज्या} \times \text{सू. उ. को. ज्या} \times \text{ख. को. ज्या})$$

अनया रीत्या चन्द्रसूर्ययोरन्तरं लब्ध्वाऽग्निमसूत्रेण शृङ्खलतिरानेया ।

यदि शृ = शृङ्खलतिस्तर्हि ।

$$\text{शृ. को. ज्या} = \frac{\text{सू. उ. ज्या} - (\text{चं. उ. ज्या} \times \text{अ. को. ज्या})}{\text{चं. उ. को. ज्या} \times \text{अ. ज्या}}$$

उदाहरणम्— शके १८०२ फाल्गुनशु० ३ गुरुवारे ३३ घटिकामिते समये वागलकोटे चन्द्रस्य शृङ्खलान्तिरवलोकनीयाऽस्ति । तर्हि सा कियत्प्रमाणा कस्या दिशि च स्यात्तद्वद ।

उद्दिष्टकाले	रवि.	चन्द्र
स्वष्टभोग	३२° ५८'	५° ३८'
शर		+ ४ २१
प्रातः काले सायनमाध्यम	३४० ५७	
विपुवाशा	३४४ ३०	२० २९
क्रान्ति	- ६ ३९	१३ १९

एभ्यस्त्रिप्रश्नाध्यायोक्तरीत्या—

उन्नताशा	- १६ ११	२३ ३३
दिग्शा पश्चिमविन्दो सक्ताशात्	- २ २२	+ ७ ४४
चन्द्रदिग्शा	२६७ ०८	२७७ ४४
अनयोःन्तरमेव खमध्यकोण	.. ...	१० ६

अग्रिमगणितस्योपकरणानि ।

	भुजज्या	कोटीज्या
सू उ. - १६° ११'	- २७९	+ १६०
च उ + २३ ०३	+ ४००	+ ९१७
खमध्यकोण १० ६	+ १७५	+ ९८४

आदौ चन्द्रसूर्यान्तरम् ।

(-२७९ × ४००) + (९६० × ९१७ × ९८४) = ७९४ इयं चन्द्रसूर्यान्तरस्य कोटीज्या । अस्याश्चाप ४९° ५८', इदं नवतेर्विशोध्य जनिनं शेषं चन्द्रसूर्ययोःन्तरं ४१° २' = अ, अस्य भुजज्या ६९६ ।

इदानीं शृङ्खलान्तिः ।

$$\frac{(-२७९) - (४०० \times ७९४)}{९१७ \times ६९६} = -९६९२ \text{ इयं शृङ्खलान्तेः}$$

कोटीज्या, अस्या घनु ७४° ५०', इदं ९० अशोम्यो विशोध्य लब्ध शृङ्खलान्तेः प्रमाणं १९° १०' अत्र सूर्यस्य चन्द्रदिग्शाश्चन्द्रस्य दिग्शोम्यो न्यूनाः, अतो वामं शृङ्खलामुलत दृश्येत ।

इति ज्योतिर्गणिते चन्द्रशृङ्खलान्तिः ।

## कोष्ठकः १

त्रिभोनलग्ननतांशानां संस्कारः ।

अनेन युतास्त्रिभोनलग्ननतांशा अपसारवृत्तस्य नतांशा भवन्ति ।

द्वे उपकरणे = सूर्योच्चन्द्रः, चन्द्रशरश्च ।

उपकरणम् (चन्द्रः-रविः) )-⊙	चन्द्रशरः						उपकरणम् (चन्द्रः-रविः) )-⊙
	०°	१°	२°	३°	४°	५°	
अं.	अ.	अ.	अ.	अ.	अ.	अ.	अं.
९	०	७	१४	२१	२८	३५	३५१
१२	०	५	१०	१५	२०	२५	३५८
१५	०	३	७	१०	१५	१८	३४५
१८	०	३	७	९	१३	१६	३५२
२१	०	३	६	८	११	१५	३३९
२४	०	२	५	७	१०	१२	३३६
२७	०	२	५	७	९	११	३३३
३०	०	२	५	६	८	१०	३३०
३३	०	२	५	५	७	९	३२७
३६	०	२	३	५	७	८	३२४
३९	०	२	३	५	६	८	३२१
४२	०	१	३	५	६	७	३१८
४५	०	१	३	५	६	७	३१५
४८	०	१	३	५	५	७	३१२
५१	०	१	३	५	५	६	३०९
५४	०	१	२	५	५	६	३०६
५७	०	१	२	५	५	६	३०३
६०	०	१	२	५	५	६	३००
६३	०	१	२	५	५	६	२९७
६६	०	१	२	५	५	६	२९४
६९	०	१	२	५	५	६	२९१
७२	०	१	२	५	५	६	२८८
७५	०	१	२	५	५	६	२८५
७८	०	१	२	५	५	६	२८२
८१	०	१	२	५	५	६	२७९
८४	०	१	२	५	५	६	२७६
८७	०	१	२	५	५	६	२७३
९०	०	१	२	५	५	६	२७०

अथ सत्कारचन्द्रशरदिभो नाम चन्द्रशरवद्वनर्णम् ।





## अथ चतुर्थाध्यायस्थकोष्ठकरचना ।

चन्द्रदर्शनम् ।

कोष्ठकः १, २

प्रथमे कोष्ठे खमध्यशरो नाम त्रिभोनलग्नस्य व्यस्तदिक्का नतांशाः । द्वितीये कोष्ठे प्रथमगुणः खमध्यशरस्य कोटीज्या । द्वितीयगुणस्तस्यैव भुजज्या ।

## गुरुशुक्रयोर्लोपदर्शने ।

कोष्ठकः १

अन्तर्युतिर्नाम रविशुक्रयोः पङ्क्तान्तरसमयः । स चास्मिन्कोष्ठके मध्यमग्रहाम्यां साधितः । युतिकाले तिथिगणो नाम भेषसंकमणाद्युतिकालपर्यन्तं गततिथयः । भाज-कस्तु शीघ्रकेन्द्रभगणावधौ मध्यमतिथयः ।

ध्रुवकाः ( रेवता. )

	दि.	ति.	घ.
शके १८०० भेषसंकमणादूर्ध्वं शुक्रस्य		अन्तर्युतिकालः	५४४ ३२.६
"		वहिर्युतिकालः	२४७ ५६.६
गुरोः		"	३१७ १७.०
	दि.	ति.	
शुक्रभाजकः	५८३ . १२१२ ८६६	५९३ . २०३१	६५०७
गुरुभाजकः	३९८ . ८८४० ८००	४०५ . २२४६	५००५
रविपर्यन्तम्	३६५ . २५६३ ७४४	३७१ . ०६२३	९०८३
दिवसः	१ . ०००० ०००	१ . ०१५९	

कोष्ठकः २

ग्रहाणामुच्चानामल्पगतित्वान्नियते तिथिगणे तेषां नियतं मन्दफलं वर्तते । अत इष्ट-तिथिगणे रविग्रहयोर्मन्दफलयोर्ैक्यं कृत्वा तच्च तयोर्दिनस्पष्टगत्यन्तरेण विभज्य लब्ध-दिवसानां तिथय एवात्रत्यः संस्कारः । अनेन मध्यमयुतिगणो युतश्चेन्मन्दस्पष्टग्रहाणां युतिकालिकस्तिथिगणो भवति ।

कोष्ठकः ३

त्रिभोनलग्नस्य व्यस्तक्रान्तिः ।

स्फुटयुतिसमये नियते युतितिथिगणे नियतं त्रिभोनलग्नं वर्तते । अतोऽस्तोदयमम-

येऽपि नियतासन्नेन त्रिमोनलम्नेन भवितव्यम् । अतो गणितलाघवार्थमत्र त्रिमोनलम्न-  
क्रान्तिरपि तिथिगणादेव साधिता । इयं क्रान्तिर्व्यस्तदिकाऽस्ति । वर्षसप्तत्या सायन-  
निरयनसंक्रमणयोरन्तरमेकतिथिसमं भवति । अतोऽस्य कोष्ठकस्योपकरणमनेन भेदेन  
संस्कार्यम् ।

### कोष्ठकः ४

संधारुणसंस्कारः ।

अयं संस्कार ऋतुपरत्वेन भिद्यते । ऋतावपि प्रत्यहं भिद्यते । अतोऽस्य सूक्ष्मत्वेन  
निश्चयोऽशक्य एव । अत्र स्वानुभवाच्छुक्रस्य लोपदर्शनसमये  $६^{\circ} ४$  उन्नतांशा  
अङ्गीकृताः । गुरोस्तु  $११^{\circ}$  । एतानुन्नताशान्मूर्यग्रहयोर्गत्यन्तरेण तिथिपु परिणमद्य ता  
अस्मिन्कोष्ठके लिखिताः ।

### कोष्ठकः ५

शरसंस्कारः ।

ग्रहशरकलाः सूर्यग्रहयोरेकतिथिगत्यन्तरेण विभज्य तिथिरूपः शरः साधितः ।  
उदयकालिकशरस्य चिह्नं यथास्थितमस्ति । पर त्वस्तकालिकशरस्य चिह्नं व्यत्यस्य  
कोष्ठे प्रदर्शितम् । यत उदयकालः शरचिह्नमनु भिद्यते । अस्तकालस्तु तद्विपरीतम् ।

### कोष्ठकः ६

शनिबलयगणितम् ।

( रवित )	भाग	कोण	कोष्ठ
शनेर्विक्षेपबलयवृत्तयो. सपाते	१५२° ०' ०	२६° ५०'	१
प्रान्तिवृत्तबलयवृत्तयोः सपाते	१२९ ४३ ३	२८ ११	२ । ३
प्रान्तिबलयम् ...	...	२३ २७	४

अथ चन्द्रशुद्धोन्नतिः ।

### कोष्ठकः १

चन्द्रसूर्ययोर्भेदेन प्रसारितं महावृत्तमपसारवृत्तम् । अपसारवृत्तस्य क्रान्तिवृत्तस्य  
च मध्ये जायमान. कोण एवात्रत्यः संस्कार । क्षितिनस्थे रवावनेन संस्कारेण युता-

स्त्रिमोनलम्नतांशा अपसारवृत्तनतांशा भवन्ति । क्षितिजस्थे रवावुभयोर्वृत्तयोस्त्रिमोन-  
लम्न समानमेव ।

$$\text{सत्कारज्या} = \frac{\text{चन्द्रशरज्या}}{\text{तिथिज्या}}$$

कोष्ठकः २

सूर्यग्रहणस्य पञ्चमे कोष्ठे तिथिकोटीमिता विश्लेषांशास्तिर्यगुपकरणम्, अपसारवृत्त-  
नतांशा ऊर्ध्वाधरमुपकरणमिति मत्वाऽपसारवृत्तस्य खमध्यबलनं साधनीयम् । तस्य  
कोटिरेव शृङ्गोन्नतिः ।

अथागस्त्यलोपदर्शनसूत्रोपपत्तिः ।

यत्र देशे पलभा ३ अङ्गुलानि तत्र दृक्कर्मलवाः १९° २ । परं यत्र पलभा ९  
अङ्गुलानि तत्रागस्त्यदृक्कर्म ६८° ४ भवन्ति । दृक्कर्मलवेपु स्वस्वपलभाम्या मक्तेषु जातौ  
पलभयोर्गुणकौ क्रमेण ६° ४ । ७° ६ । अतः पलभाया एकैकाङ्गुलवृद्धौ गुणके ०° २  
प्रमिता वृद्धिर्जायत इति सिद्धम् । अतः पूर्वोक्तपलभयोर्मध्यगतपलभाया दृक्कर्मसाध-  
नार्थमुपायो बीजगणितेनोच्यते ।

यद्यधस्तने समीकरणे क्ष = ( पलभा - ३ अङ्गुलानि )

तर्षवान्तरे स्थले—

$$\text{अगस्त्यदृक्कर्म} = ( \text{क्ष} + ३ ) ( २ \text{क्ष} + ६° ४ )$$

$$= २ \text{क्ष}^२ + ७ \text{क्ष} + १९° २$$

$$\text{सध्यादणसत्कार.} = \frac{१३८}{२ \text{क्ष}^२ + ७ \text{क्ष} + ३३}$$

अत उपपन्नम्—“ इयूनाक्षभा सप्तगुणा ” इति ।

इति श्रीरामकृष्णमुतवेङ्कटेशविरचिते ज्योतिर्गणिते द्वितीये परिच्छेदे  
लोपदर्शनाध्यायश्चतुर्थः समाप्तः ॥ ४ ॥

## अथ पञ्चमः पाताध्यायः ।

### महापातगणितम् ।

अत्र पातो नाम सूर्यचन्द्रयोः क्रान्तिसाम्यम् । सायनसूर्यचन्द्रयोः सार्धत्रयोदशा-  
सत्रे योगे यत्क्रान्तिसाम्यं स व्यतीपातः । उपसप्तविंशे योगे यत्क्रान्तिसाम्यं सा  
वैधृतिः । “भावाभावे गतैप्यत्वे पातस्य विदुषां भ्रमः” इति श्रीभास्करीयोक्तेरिदं  
पातगणितं ज्योतिर्विदामपि मुहुष्करम् । अत्र तु साधारणगणकानामपि यथा सुकरं  
स्यात्तथेदं पातगणितं विरचितम् ।

तत्राऽऽदौ केचित्पारिभाषिकशब्दा व्याख्यायन्ते— क्रान्तिविपुववृत्तयोर्द्वौ संपातौ  
परस्पराभ्यां पद्मान्तरितौ स्तः । तयोर्यस्य मध्येन रविर्विपुववृत्तस्योत्तरतो याति स  
क्रान्तिपात इत्युच्यते । अस्माद्ग्रे क्रान्तिवृत्ते ९० अंशान्तं प्रथमं पदम् । ९१  
अंशादि १८० अंशान्तं द्वितीयं पदम् । १८१ अंशादि २७० अंशान्तं तृतीयं  
पदम् । २७१ अंशादि ३६० अंशान्तं चतुर्थं पदम् । तत्र प्रथमतृतीयपदयोर्विपम-  
मिति संज्ञा, द्वितीयचतुर्थयोः सममिति ।

चन्द्रकशाविपुववृत्तयोरुद्बुधमुखः संपातोऽस्मिन्नध्याय उत्तरगोलसंधिः केवलं संधि-  
वैत्युक्तः । अस्मिन्विन्दौ विक्षेपाविपुववृत्तयोर्मध्ये यः कोणः सा चन्द्रस्य चन्द्रकशाया  
वा परमक्रान्तिः ।

यास्मिन्योगे पातो घटते तस्य पातसंभवयोगोऽथवा केवलं पातयोग इति संज्ञा  
कृता । सर्वयोगघटिकाः सार्वर्क्षघटिका इत्यनेन तत्तन्नामकानां संपूर्णोऽवधिर्ज्ञेयः ।

इति पारिभाषिकशब्दव्याख्या ।

अथ विवक्षिते शकवर्षे पातसंभवयोगानयनमाह—

त्रिनिघ्रायनभागानां विंशतिशेन विवर्जिताः ।

सार्धविश्वे तथा भानि व्यतीपातस्य वैधृतेः ॥ १ ॥

क्रमेण पातयोगौ स्तो याद्दिने तिथिपत्रके ।

एतावन्तौ युजौ स्यातां तद्दिने संभवस्तयोः ॥ २ ॥

अयनांशास्त्रिगुणा विशत्या भक्ताश्चेद्योगात्मकं लभ्यते तत्सार्धत्रयोदशम्यः सप्त-  
विंशत्याश्च विशेषयेत् । शेषे क्रमेण व्यतीपातवैधृत्योः पातयोगौ भवतः ।

अत्रोदाहरणम्— शा. वा. शके १८०९ वर्षे पातयोगौ कथय । अस्मिन्वर्षेऽ-  
यनांशाः १८° १४' ; एतानंशेषु परिणमस्य १८° २३, त्रिगुणोक्तस्य ९४° ६९,  
विशत्या भक्त्वा जनितो योगात्मकः संस्कारः २७३४ ।

	व्यतीपातयोग	वैधृतियोग
शू-यायनाशशकवर्षे	१३ ५००	२४ ०००
अयनांशजनितसंस्कार	-२ ७३४	-२ ७३४
शकवर्षे १८०५	<u>१० ७६६</u>	<u>२४ २६६</u>

अतः शकवर्षे १८०५ एकादशे योगे नाम वृद्धियोगे व्यतीपात, पञ्चविंशति-  
तमे योगे नाम ब्रह्मयोगे वैधृति सम्भवेदिति सामान्यो निर्णयः । स्फुटपातयोगानयनमग्रे  
वक्ष्यमाणरीत्या कार्यम् ।

इदानीं तावत्सावयवपातयोगस्य तिथिपत्रकादेव कालानयनं तात्कालिकानि कानि-  
चिदुपकरणानि चाऽऽह—

पातयोगस्यावयवः सर्वयोगघटीगुणैः ।

पूर्णयोगस्य कालेन पञ्चाङ्गस्थेन संयुतः ॥ ३ ॥

पातकालो भवेत्स्थूल एतत्कालिकसायनौ ।

पञ्चाङ्गादेव राहकौ सूर्यक्रान्तिं च साधयेत् ॥ ४ ॥

पातसमवयोगस्य योऽवयवो नाम भुक्ताशः स वर्तमानयोगस्य घट्यात्मकेन सर्व-  
कालेन ( तिथिपत्रस्थगतैष्यघटिकानामैक्यात्सपादितेन ) गुण्यः । गुणनफल घटि-  
कादि स्यात्तेन पञ्चाङ्गस्थपातसमवपूर्णयोगस्य वारादिकालो युतश्चेत्सावयवपातयोगस्य  
कालो भवति । अयं कालः स्थूलः, पातयोगस्य सावयवस्य स्थूलत्वात् । अग्रे सूक्ष्मपात-  
योगानयनानन्तरं तस्य वारादिकालोऽनयैव रीत्या साध्यः ।

उदाहरणम्— शके १८०५ श्रावणकृष्णचतुर्थ्यां बुधवासरे वृद्धियोगोऽस्ति  
तर्ह्यस्मिन्दिने पातो भवेन्न वा, भवति चेत्तस्याऽऽरम्भादिवालान्विगणय ।

अस्मिन्काले पञ्चाङ्गशुद्धिः पटवर्धनीये पञ्चाङ्गे वागलकोटमध्यमकालेन—

४ थीं बुधवारे घ०	२।५	रेवती घ०	८।५३	गण्ड घ०	२०।०
५ मी	घ० ५५।२५				
६ थीं गुरुवार घ०	४५।१९	अश्विनी घ०	४।१६	वृद्धि घ०	१२।०
अस्माद्वृद्धियोगस्य सपूर्णं कालं	५२० घ० ।				
” अश्विनीनक्षत्रस्य	, ५५४ घ० ।				
पूर्वन्यासाद्ध्यो व्यतीपातयाग				<u>१० ७६६</u>	
अस्यावयवम्				० ७६६	
वर्तमानवृद्धियागस्य सवकान्त				घ० ५२ ०००	

	वा.	घ.
संगुण्य लब्धो गुणकारो घटिकादिः	०	३९०८३
पूर्णयोगो दशम, गण्डाह्वयः		
अस्य समाप्तिकालेन ...	५	२००००
सयुतो जात. स्थूलपातकालः ...	५	५९०८३

अस्मिन्काले पञ्चाहात्—

सायनरविः ... ..	१४९° ३२'
सायनराहुः ... ..	२१५ ३४
रविक्रान्तिः ... ..	उ. ११ ३०

चन्द्रस्य परमक्रान्तेर्ज्ञानं विना पातो भवेन्न वेति ज्ञातुं न शक्यते । सति पाते तत्कालानयनार्थं गोलसंधिज्ञानमवश्यम् । अतस्तयोरुभयोः साधनमाह—

आद्यकोष्ठाद्विधोः कक्षाक्रान्तिं सायनराहुणा ।  
द्वितीयपदकात्सौम्यमोलसंधिं समानयेत् ॥ ५ ॥  
द्विगुणार्कचक्रशुद्धौ राहुसंधी तथा त्रिभम् ।  
एषामैकयात्परक्रान्तेः फलं ग्राह्यं तृतीयकात् ॥ ६ ॥  
तेनैकयेन त्रिभोनेन फलं लब्ध्वा तृतीयकात् ।  
चतुर्थस्थगुणक्षुण्णं जायते संधिसंस्कृतिः ॥ ७ ॥  
स्वसंस्कारयुतौ क्रान्तिसंधी स्यातां स्फुटावय ।  
संध्यंशास्त्रिगुणाः खान्धि ४० भक्ता योगस्वरूपिणः ॥ ८ ॥

सायनराहूपकरणेन प्रथमकोष्ठकाच्चन्द्रस्य परमक्रान्तिं तथा द्वितीयकोष्ठकाद्दुग्गोलसंधिमानयेत् । एतौ सूर्यस्याऽऽकर्षाब्ध्यूनाधिकौ भवतः । अत एवाऽऽकर्षणयुतौ कार्यौ । तत्साधनं यथा— द्विगुणसायनरविः, चक्रशुद्धराहुः, चक्रशुद्धसंधिः, ९०° एषां चतुर्णां राशीनामैक्यं विधाय तेन तृतीयकोष्ठकात्संस्कारमादाय तेन चन्द्रपरमक्रान्तिः संस्कार्या । अनन्तरं नवत्यंशविहीनेन तेनैवोपकरणेन तृतीयकोष्ठकात्पुनरेकवारं संस्कारमादाय तं चतुर्थपदकाच्चन्द्रपरमक्रान्त्या साधितेन गुणकेन संगुण्य लब्धेन गोलसंधिः संस्कार्यः । एवं स्फुटौ परमक्रान्तिगोलसंधी प्रसाध्यानन्तरं स्फुटगोलसंधिमंशात्मकं कृत्वा स त्रिभिर्गुण्यः, चत्वारिंशता भाज्यः । फलं योगरूपो गोलसंधिः स्यात् ।

उदाहरणम्— सायनराहुः २१९° ३४' अनेन प्रथमकोष्ठकाच्चन्द्रकक्षापरमक्रान्तिः १९° २९'८, तथा द्वितीयकोष्ठकाद्दुत्तरगोलसंधिः — ८° २३'० लभ्येते ।

अथानयोः संस्कारः

द्विगुण सायनरविः ...	२९८°९
चक्रशुद्धो राहुः ...	१४४ ४

चक्रशुद्ध सधि	८° ४		
त्रिभ = नवत्यशा	१००		
तृ को उपकरणम्	१८१ ७	क्रान्तिसस्वार	- ०° ० ३
चन्द्रपरमक्रान्ति			१९ २९ ८
चन्द्रस्य स्पष्टा परमक्रान्ति			१९ २९ ५
त्रिभ	-१००		
दृ को उप	११ ७	सधिपत्रं	+ ० ८ ८
च को उपकरणम् १९° ७		गोलसधिगुण	२ ८२
गुणकारो गोलसधिसस्वार			+ ० २५ ०
गोत्रसधि			- ८ २३ ०
स्पष्टा गालसधि			- ७ ५८ ०

एव साधित स्पष्टसधि -७° १८' ० अशेषु परिणमित -७° १७, त्रिगुण  
२३° ११, चत्वारिंशता मक्तो जातो योगात्मको गोलसधि -० १९८ ।

इयत्कालपर्यन्त यद्गणितं कृतं तस्य सारम् ।

बागलकोटे—स्थूल पातकाल ४ वा. १९ ८३ घ अस्मिन्काले—

	अ	क
सायनरवि	१२९	३२ ०
रविक्रान्ति	७	३८ ०
चन्द्रस्य परमक्रान्ति	१९	२९ ५
चन्द्रस्योत्तरगालसधि	- ७	५८ ०
स एव	यागामक	- ० ५९८

एतावता गणितेन पातस्य संभवासमवज्ञान भवति । अत इदानीं पातस्य  
समवासमवावाह—

चन्द्रस्य परमा क्रान्तिर्जिनांशे २४ भ्यो गरीयसी ।

चेत्तदा घटते पातोऽन्यथा सूर्यापमाश्रयात् ॥ ९ ॥

पातस्य स्थूलकालेऽर्कक्रान्तेश्चन्द्रपरापमे ।

अधिके सति पातः स्याद्द्व्यशालपविवरे तयोः ॥ १० ॥

पातस्य सशयस्तत्र गणितात्स निवर्तते ।

पाताभावे कचिद्धिम्ब्रान्तिसाम्य भविष्यति ॥ ११ ॥

चन्द्रस्य परमक्रान्तिर्यावच्चतुर्विंशत्यशेभ्योऽधिका तावत्प्रतिपातयोग पातो भव  
त्येव । इद सायनराहुर्वान्मकरादिपङ्कशेषु वर्तते तावन्नव वर्षाणि सतत समवति ।  
यदा तु सायनराहु कर्कादिपङ्के तिष्ठति तदा नव वर्षाणि चन्द्रस्य परमक्रान्ती रवि-

परमक्रान्तेर्लघीयसी वर्तते । अत एवास्मिन्नवधौ पातः परतन्त्रस्तात्कालिकरविक्रान्त्यधीनः । तस्मात्कारणात्पातस्य स्थूलकाले चन्द्रपरमक्रान्ती रविक्रान्त्यपेक्षया यद्यधिका तदैव पातो भवति नान्यथा । यदा क्रान्त्योरन्तरमंशद्वयाभ्यूनतरं तदा पातः संदिग्धः । अस्मिन्प्रसङ्गे पातो भवेन्न वेत्यस्य निर्णयो वक्ष्यमाणगणितादेव भवति । पाताभावे क्वचिच्चन्द्रसूर्ययोर्विन्ध्वयोर्याम्योद्गमिन्द्वोः क्रान्तिसाम्यं भविष्यति । प्रकृतोदाहरणे चन्द्रपरमक्रान्तिश्चतुर्विंशत्यंशेभ्योऽल्पीयस्यपि स्थूलपातकालिकरविक्रान्त्यपेक्षयाऽष्टभिरंशैरधिका वर्तते तस्मात्पातेन भवितव्यम् ।

इदानीं पातमध्यकालानयनमाह—

सति पाते रविक्रान्त्या चन्द्रकक्षापमेन च ।

पञ्चमात्पदकाद्योगरूपं साध्यं भुजान्तरम् ॥ १२ ॥

पातसंभवयोगे च युञ्ज्यात्सार्धं भुजान्तरम् ।

ऐक्यं स्पष्टतरो योगस्तस्य कालस्तु पूर्ववत् ॥ १३ ॥

एतत्कालरविक्रान्त्या चन्द्रकक्षापमेन च ।

पुनर्भुजान्तरं साध्यं संधिकक्षापमौ स्थिरौ ॥ १४ ॥

पातसंभवयोगे च पुनः संधिं भुजान्तरम् ।

युञ्ज्यात्स्पष्टतमः स स्यात्तस्य कालस्तु पूर्ववत् ॥ १५ ॥

एवं भुजान्तरं यावदविशेषं पुनः पुनः ।

प्रायो द्विर्गणिते पातमध्यकालः स्फुटो भवेत् ॥ १६ ॥

पातस्य संभवे सति स्थूलपातमध्यकालिकरविक्रान्त्या चन्द्रपरमक्रान्त्या च पञ्चमपदकाद्योगरूपं भुजान्तरमानयि पूर्वाणीते पातयोगे संधिभुजान्तरे संयोजयेत् । एवं साधितो योगः पूर्वस्मात्स्पष्टतरो भवति । अस्य स्पष्टतरोयोगस्य पूर्वोक्तवत्कालः साध्यः ।

पुनरेकदा स्पष्टतरोयोगकालिकसूर्यक्रान्तिमादाय तथा पूर्वाणीतचन्द्रकक्षाक्रान्त्या च पञ्चमक्रोष्टकाद्भुजान्तरं साध्यम् । एतद्वितीयं भुजान्तरं संधिं च स्थूलपातसंभवयोगे संयोज्य स्पष्टतमपातसंभवयोगः साध्यः । अस्य स्पष्टतमपातयोगस्य पूर्वोक्तवत्काल आनेयः । अयं सूक्ष्मः पातमध्यकालो भवेत् ।

एवं रविक्रान्तिर्भुजान्तरं वा यावदविशेषं वा नाम पूर्वाणीततुल्यं स्यात्तावत्कृत्वा गणितं कार्यम् । परमिदं पौनःपुन्यमतीव विरलमयनसंधिस्थे चन्द्र एव प्राप्तं भवति । प्रायो द्वितीयभुजान्तरयुक्तात्पातसंभवयोगात्स्पष्टः पातमध्यकालः सिध्यति ।



अत्रोदाहरणम्— स्थूलपातयोगकालिकरवित्रान्ति उ ११° ३८'० चन्द्रपरम-  
त्रान्ति १९° २९'५, आभ्या पञ्चमकोष्ठकाद्भुजान्तर यो० + ० ९०९ लब्धते ।  
अस्याऽऽनयनप्रकार एवमस्ति—

पञ्चमकोष्ठके	योगभुजान्तरम्
रविक्रान्ति ११°, चन्द्रपरमक्रान्ति १९° २९ ५ आभ्या लब्ध	+ ० ४६७
रविक्रान्ति १२°, चन्द्रपरमक्रान्ति १९° २९ ५, आभ्या लब्ध	+ ० ५२८
रविक्रान्ति ६० कलावृद्धौ भुजांतरवृद्धि	+ ० ०६१
तस्मात्,	
रविक्रान्ते ३८ कलावृद्धौ भुजांतरवृद्धि	+ ० ०३८
रविक्रान्त्या ११° सत्या, च प का १९° २९ ५ सत्या लब्धम्	+ ० ४६७
अत एव	
रविक्रान्ति ११° ३८ च प का १९° २९ ५, आभ्या, लब्धम्	+ ० ५०५

अथ पातमध्यकालगणितम् ।

स्थूलपातकाल वा ४	५९ ८३ रविक्रान्ति + ११° ३८ ।	
पातसमवयोग स्थूल		१० ७६६
उदग्गोलसधि		- ० ५९८
भुजांतरम्		+ ० ४०५
पातमध्ययोग स्पष्ट		१० ६७३

अथास्य कालानयनम् ।

पातमध्ययोगावयव		० ६७३
वृद्धियागस्याऽऽद्यन्तकालघट्य		× ५२ ०००
	वा	घ
गुणकार	०	३४ ९९६
दशमयोगस्य समाप्तिकाः	४	२० ००
पातमध्यकाल स्पष्टतर	४	५४ ९९६

पुनरेकवार पातमध्यकालगणितम् ।

स्पष्टतरे पातमध्यकाले वा ४ घ ९४ ९९६ अस्मिन्काले रवित्रान्ति उ. ११°  
४०'० अनया चन्द्रपरमत्रान्त्या च १९° २९ ५ लब्ध द्वितीय भुजान्तर + ० ९०७  
योगरूपम् ।

पातसमवयोग स्थूल	१० ७६६
उदग्गोलसधि	- ० ५९८
द्वितीय भुजांतर	+ ० ५०७
पातमध्ययोग स्पष्टतर	१० ६७५

## अथास्य कालानयनम् ।

पातमध्ययोगावयवः	...	...	...	०.६७५
वृद्धियोगस्याऽऽद्यन्तकालघटयः	...	...	×	५२.०००
			वा.	घ.
गुणकारः	...	...	...	० ३५.१००
दशमयोगस्य समाप्तिकालः	...	...	...	५ २०.०००
स्पष्टतमपातमध्यकालः	...	...	...	५ ५५.१००

अथवा किं द्वितीयभुजान्तरादिगणितश्रमेण । स्पष्टतरपातयोगकालिकरविक्रान्त्या ज्ञातया स्पष्टतमपातमध्यकालोऽख्यायासेन ज्ञातुं शक्यते । तद्यथा— स्पष्टतरपातसं-  
मवयोगकालिका रविक्रान्तिः उ. ११° ४०', इयं स्थूलपातयोगकालिकाया रविक्रान्तेः  
कलाद्वयेनाधिका जाता । पूर्वन्यासे रविक्रान्तेः ६० कलावृद्ध्या ०.६१ भुजान्तर-  
वृद्धिर्लभ्यते तर्हि द्विकलामितया वृद्ध्या किमित्यनुपाताज्जाता भुजान्तरवृद्धिः  
०.००२ । इयं वृद्धियोगस्याऽऽद्यन्तकालेन ५२ घ. संगुण्य जनितं स्पष्टतमस्पष्टतर-  
कालयोरन्तरं ०.१०४ घ. अनेन युक्तः स्पष्टतरः पातमध्यकालः ५४.९९६ घ.  
जातः स्पष्टतमः पातमध्यकालः ५५.१ घटिकाः ।

इदानीं पातस्य प्रवेशनिर्गमकालगणितमाह—

स्थित्यर्थं पष्ठपदकादष्ट ८ लिप्तायुतो नया ।

पातमध्यरविक्रान्त्या गृहीयाद्धारकद्वयम् ॥ १७ ॥

पातमध्यस्थसर्वर्षघट्यो रद ३२गुणाः पृथक् ।

हारद्वयेन संभक्ताः स्थितियुग्मं भवेच्च तत् ॥ १८ ॥

गरीयस्या भवेत्स्पर्शो लघीयस्या च निर्गमः ।

सायनार्के ह्योजपदे व्यत्यासोऽस्य समे पदे ॥ १९ ॥

स्पर्शस्थित्यनिते पातमध्यकाल उपक्रमः ।

मोक्षस्थित्यन्विते पातमध्यकाले च निर्गमः ॥ २० ॥

आदावष्टकलोमया पातमध्यकालिकरविक्रान्त्या चन्द्रपरमक्रान्त्या च पष्ठपदकाद्धार-  
मेकमानयेत् । पुनरष्टकलासहिनया पातमध्यकालिकरविक्रान्त्या चन्द्रपरमक्रान्त्या च  
द्वितीयं हारं साधयेत् । अनन्तरं पातमध्यकाले वर्तमानस्य नक्षत्रस्याऽऽद्यन्तकालमा-  
दाय तं द्वात्रिंशता संगुण्य द्विःस्थाप्य हाराम्भ्यां पृथग्विभज्य द्वौ स्थितिकालौ साध्यौ ।  
सायनरवौ विषमे पदे वर्तमाने गरीयस्या स्थित्या प्रवेशकालः साध्यः, लघीयस्या  
निर्गमकालः साध्यः । परं तु सायनरवौ समे पदे वर्तमानेऽस्य व्यत्यासः कार्यः । लघी-

यस्या प्रवेशकालः साध्यो गरीयस्या निर्गमः साध्य इति यावत् । पातमध्यकाले प्रवेशस्थितिं विशोध्य प्रवेशकालमानयेत् । निर्गमस्थितिं संयोज्य निर्गमकालमानयेत् ।

उदाहरणम्— स्पष्टतमपातमध्यकाले रविक्रान्तिः  $११^{\circ} ४०'$  अष्टकलाभिर्युता  $११^{\circ} ४८'$ , जना  $११^{\circ} ३२'$ , आभ्यां चन्द्रपरमक्रान्त्या च  $१९^{\circ} २९'.९$  पष्ठपदकाद्धारौ  $२३९'$ ,  $२३२'$  लभ्येते । पातमध्यकालेऽभिनीनक्षत्रं वर्ततेऽतोऽस्याऽऽद्यन्तघटिकाः  $९९.४$  द्वात्रिंशता गुणिताः  $१७७२८$  इमा हाराभ्या पृथग्मक्त्वा जनितं स्थितियुगुलं  $७९४$  घ.  $७.६४$  घ. पातमध्यकाले सायनरविः  $१४९^{\circ} २७'$  । अस्य द्वितीये नाम समे पदे स्थितत्वाल्लघवीयस्या स्थित्या प्रवेशः, गरीयस्या निर्गमः स्यात् ।

पातमध्यकाल ।		स्थितिः ।	वागलरोटे		
वा.	घ.	घ.	वा.	घ.	व्यतीपातस्य
५५	१०	-	७५५	=	युधे ५ ५६ प्रवेश.
४	५५	१०	०	=	युधे ५ ५० मध्य.
५५	१०	+	७६५	=	गुरी ५ २७५ निर्गम

इति पातोदाहरणम् ।

अथ पातगणितस्य शुद्धिपरीक्षायै पातमध्यकाले चन्द्रस्य क्रान्तिभोगविपुवांशानां गणितम् ।

अस्य गणितस्योपयोगो द्विविधः । पातकालपरीक्षा, चन्द्रस्य क्रान्तिविपुवांशानां प्रकारान्तरेणाऽऽनयनं चेति । ग्रहगणितप्रकरणे उक्त्या रीत्याऽपि क्रान्तिविपुवांशी सिध्यतः । परं तु तत्र चन्द्रशरम्यापेक्षा वर्तते । अत्र शरं विना केवलं गोलसंधिपरमक्रान्तिम्या तत्साधनमुच्यते । किंच यदा प्रत्यहं प्रतिघटिकं वा चन्द्रस्य क्रान्तिविपुवांशानयनमपेशिन तदाऽथोक्त्या रीत्या गणिने घृतेऽल्पायासेन महती पार्थसिद्धिः स्यात् ।

पातमध्यस्पष्टतमो योगो द्विप्रापनांशयुग्म ।

तन्कालभरमूर्धेण सायनेन विराजितः ॥ २१ ॥

शेषं सायनचन्द्रः स्यान्म च संध्युन्नितः परः ।

परज्या परमक्रान्तिज्याऽनयोर्घातजं धनुः ॥ २२ ॥

तन्कालचन्द्रक्रान्तिः स्यादनया मह भाम्बतः ।

तन्कालक्रान्तिमानस्य साम्यं पश्येन्परीक्षकः ॥ २३ ॥

सप्तोऽर्थः ।

## उदाहरणम्—

	अं०	क०
पूर्वोदाहरणे पातमध्ये स्पष्टतमो योगः	१०.६७५	लवीकृतः = १४२ २०
द्विप्रायनाशाः = (१८° १२') × २ =		३६ २८
द्विप्रायनांशयुक् ... ..		१७८ ४८
एतत्कालिकसायनसूर्येण ... ..		१४९ २७
विवाजितः, शेषं सायनस्पष्टचन्द्रः ... ..		२९ २९
गोलसधिना ... ..		७ ५८
जनितः, जातः परमसङ्गकः ... ..		३७ १९
परः ३७° १९', अस्य ज्याघाताङ्काः		९.७८२६३
चन्द्रपरमक्रान्तिः १९ २९'५, अस्या ज्याघाताङ्काः		९.५२३३२
चन्द्रक्रान्तिः १९ ४०.० अस्या ज्याघाताङ्काः		९.३०५९५
रविक्रान्तिः १९ ४०.० पूर्वगणिते साधिता		

अत्रोपयोः क्रान्त्योः साम्यं दृश्यते । अत इदमखिलं पातगणितं निरवद्यमिति सिद्धम् । अत्र घाताङ्कानां योगाद्गुणनं साधितमिति दिक् ।

## अथ चन्द्रविपुवांशगणितम् ।

परस्पर्शगुणः कक्षाक्रान्तिकोटिज्यकाऽनयोः ।

घातो विपुवभागाणां स्पर्शरेषाऽथ तद्वनुः ॥ २४ ॥

गोलसंधेश्च विपुवैर्भागैराकर्षणस्फुटैः ।

युक्तं विपुवभोगः स्याच्चन्द्रस्य क्रान्तिपाततः ॥ २५ ॥

स्पष्टोऽर्थः ।

परस्य ३७° १९' अस्य स्पर्शरेषाघाताङ्काः...	९.८८२१००
कक्षाक्रान्तिः १९° २९'५ कोटीज्याघाताङ्काः	९.९७४३६८
योगः, परविपुवांशानां ३५° ४२' स्पर्शरेषाघाताङ्काः	९.८५६४६८
विपुवभागाणां धनुः	३५° ४२'
गोलसंधेश्विपुवांशैः सप्तमकोटिक्रान्तैः	- ९ ०
सूर्योर्कर्षणेन च = $c' c \times २९८ =$	+ ० २६
युक्तम्, जातः क्रान्तिसपाताचन्द्रस्य विपुवभोगः	२७ ८

इति प्रकारान्तरेण चन्द्रस्य विपुवक्रान्तिगणितम् ।

## कोष्ठकः १

चन्द्रस्य परमक्रान्तिः शकवर्षे १८००

उपकरण = सायनराहुः ।

उपकर- णम्	अ ०	अ ३०	अ ६०	अ ९०	अ १२०	अ १५०	उपकर णम्
अ	अं क	अ क	अ क	अ क	अ क	अं क	अं
०	२८ ३६ १	२८ १ १	२६ २२ ८	२३ ५८ ४	२१ १९ ६	१९ १० ०	३०
१	२८ ३६ ०	२७ ५८ ७	२६ १८ ६	२३ ५३ १	२१ १४ ६	१९ ६ ८	२९
२	२८ ३५ ८	२७ ५६ ३	२६ १४ ४	२३ ४७ ८	२१ ९ ७	१९ ३ ६	२८
३	२८ ३५ ६	२७ ५३ ८	२६ १० १	२३ ४२ ७	२१ ४ ७	१९ ० ६	२७
४	२८ ३५ ४	२७ ५१ २	२६ ५ ७	२३ ३७ २	२० ५९ ८	१८ ५७ ६	२६
५	२८ ३५ ०	२७ ४८ ६	२६ १ ३	२३ ३२ ०	२० ५४ ८	१८ ५४ ८	२५
६	२८ ३४ ६	२७ ४५ ९	२५ ५६ ९	२३ २६ ७	२० ५० ०	१८ ५२ १	२४
७	२८ ३४ १	२७ ४३ १	२५ ५२ ७	२३ २१ ४	२० ४५ २	१८ ४९ ५	२३
८	२८ ३३ ४	२७ ४० २	२५ ४८ ०	२३ १६ १	२० ४० ४	१८ ४७ ०	२२
९	२८ ३२ ९	२७ ३७ ३	२५ ४३ ४	२३ १० ८	२० ३५ ६	१८ ४४ ६	२१
१०	२८ ३२ २	२७ ३४ ३	२५ ३८ ७	२३ ५ ७	२० ३० ७	१८ ४२ ०	२०
११	२८ ३१ ४	२७ ३१ ३	२५ ३४ ०	२३ ० १	२० २६ ०	१८ ४० १	१९
१२	२८ ३० ५	२७ २८ ३	२५ २९ ३	२२ ५४ ७	२० २१ ५	१८ ३७ ९	१८
१३	२८ २९ ७	२७ २६ २	२५ २४ ७	२२ ४९ ३	२० १७ ०	१८ ३५ ८	१७
१४	२८ २८ ८	२७ २२ १	२५ १९ ७	२२ ४३ ९	२० १२ ५	१८ ३३ ९	१६
१५	२८ २७ ३	२७ १८ ९	२५ १४ ८	२२ ३८ ६	२० ८ १	१८ ३२ ०	१५
१६	२८ २६ १	२७ १६ ६	२५ ९ ९	२ ३० ३	२० ३ ८	१८ ३० ३	१४
१७	२८ २५ ८	२७ १२ २	२५ ५ ०	२२ २७ ९	१९ ७ ५	१८ २८ ७	१३
१८	२८ २३ ४	२७ ८ ८	२५ ० ०	२३ २२ ६	१९ ५ ३	१८ २७ ५	१२
१९	२८ २१ ९	२७ ५ ३	२४ ५ ०	२२ १७ ०	१९ ५ १	१८ २६ ८	११
२०	२८ २० ४	२७ १ ७	२४ ४ ९	२२ ११ ९	१९ ४ ७	१८ २५ ६	१०
२१	२८ १८ ८	२६ ७ ८	२४ ४ ४	२१ ६ ६	१९ ४ ३	१८ २३ ७	९
२२	२८ १७ ३	२६ ५ ४	२४ ३ ९	२१ १ ३	१९ ३ ९	१८ २२ ५	८
२३	२८ १६ ४	२६ ५ ०	२४ ३ ४	२१ ७ ०	१९ ३ २	१८ २१ ६	७
२४	२८ १३ ७	२६ ४ ८	२४ २ ९	२१ ७ ७	१९ ३ ३	१८ २० ८	६
२५	२८ ११ ८	२६ ४ ३	२४ २ ४	२१ ४ ३	१९ २ ७	१८ २० २	५
२६	२८ ९ ८	२६ ३ ९	२४ १ ९	२१ ४ ०	१९ २ ८	१८ १९ ६	४
२७	२८ ७ ७	२६ ३ ७	२४ १ ४	२१ ३ ७	१९ २ ३	१८ १९ १	३
२८	२८ ७ ६	२६ ३ ०	२४ १ ८	२१ २ ९	१९ १ ६	१८ १८ ८	२
२९	२८ ३ ४	२६ २ ९	२४ ३ ६	१ २ ४ ८	१९ १ ३	१८ १८ ६	१
३०	२८ १ १	२६ २ ८	२३ ७ ८	२१ १ ६	१९ १ ०	१८ १८ ७	०
	३१० अ	३०० अ	२९० अ	२४० अ	२१० अ	१८० अ	



## कोष्ठकः ४

चन्द्रस्य गोलसंधौ विषुवांशेषु च सूर्यस्य स्फुटाकर्षणम् ।

स्फुटाकर्षणम् = अत्रत्यगुणगुणितं तृतीयकोष्ठगतमस्फुटाकर्षणम् ।

उपकरणं = चन्द्रस्य परमक्रान्तिः ।

उपकरणम् चन्द्रपरमक्रान्तिः	गोलसंधावस्फुटाकर्षणस्य गुणकः	गोलसंधिविषुवांशेषु स्फुटाकर्षणस्य गुणकः
०	अन्तरम्	अन्तरम्
१८	३ ०७८	३ २३६
१९	० १७४	० १६४
२०	२ ७४७	३ ०७२
२१	० १५७	२ ९२४
	२ ६०५	० १३४
	० १३०	२ ७९०
२२	२ ४७५	२ ६६९
२३	१ १९९	० ११०
२४	२ ३५६	२ ५५९
२५	० ११०	२ ४७९
	२ १४५	० ९३
	० ९५	२ ३६६
२६	२ ०७०	० ८५
२७	० ८७	२ २८१
२८	१ ९६३	० ७८
२९	० ८२	२ २०३
	१ ८८१	० ७३
	० ७७	२ १३०
	१ ८०४	० ७०
	० ७७	२ ०६०

## कोष्ठकः ५

## भुजान्तरम् ।

भुजान्तरं नाम सूर्यचन्द्रयोः स्वस्वगोलसंधिभ्यां मीयमानभुजयोरन्तरम् ।

अस्य द्वे उपकरणे = रविकान्तिश्चन्द्रपरमकान्तिश्च ।

रवि कान्ति	चन्द्रपरमकान्ति ।						
	१०°	११°	२०°	२१°	२२°	२३°	२३°२७
अ	याग	योग	योग	योग	योग	योग	योग
०	०००	०००	०००	०००	०००	०००	०००
१	०५४	०४१	०३१	०२१	०११	००४	०००
२	१०९	०८४	०६१	०४१	०२३	००७	०००
३	१६४	१२७	०९३	०६३	०३६	०११	०००
४	२२१	१६९	१२५	०८४	०४७	०१३	०००
५	२८०	२१६	१५९	१०७	०६०	०१७	०००
६	३३९	२६२	१९२	१३०	०७२	०२१	०००
७	४०५	३११	२२७	१५४	०८६	०२५	०००
८	४७२	३६३	२६६	१७९	१०१	०३०	०००
९	५४४	४१७	३०५	२०५	११४	०३४	०००
१०	६२३	४७७	३४८	२३४	१३१	०३८	०००
११	७११	५४२	३९३	२६३	१४७	०४३	०००
१२	८०९	६१३	४४४	२९७	१६६	०४८	०००
१३	९१०	६९६	५०४	३३७	१८६	०५५	०००
१४	१०५६	७९२	५६८	३७७	२१०	०६१	०००
१५	१२२३	९०६	६४६	४२५	२३५	०६८	०००
१६	१४४६	१०५१	७३९	४८४	२६६	०७७	०००
१७	१७८७	१२३५	८६१	५५५	३०२	०८७	०००
१८	२१३०	१५५४	१०२६	६४७	३४८	१००	०००
१९		२६३४	१२९६	७८१	४१०	११६	०००
२०			२३७७	९९२	५०१	१३८	०००
२१				११३५	६६४	१८३	०००
२२					१४८२	२४३	०००
२३						७७०	०००
२३।०७							०००

समपदस्य सायनमूर्त्येऽयं सत्कारो धर्म विपनपदस्य ऋणम् ।



## कोष्कः ५

## भुजान्तरम् ।

भुजान्तरं नाम सूर्यचन्द्रयोः स्वस्वगोलसंधिभ्यां मीयमानभुजयोरन्तरम् ।

अस्य द्वे उपकरणे = रविक्रान्तिश्चन्द्रपरमक्रान्तिश्च ।

रवि- क्रान्तिः	चन्द्रपरमक्रान्तिः ।						
	२३°२७'	२४°	२५°	२६°	२७°	२८°	२९°
अ.	योग	योग.	योगः	योग	योगः	योगः	योगः
०	०००	०००	०००	०००	०००	०००	०००
१	०००	००४	०११	०१७	०२३	०२९	०३४
२	०००	००९	०२२	०३५	०४७	०५७	०६७
३	०००	०११	०३२	०४२	०६९	०८६	१०१
४	०००	०१६	०४४	०७१	०९४	११६	१३७
५	०००	०२१	०५६	०७८	११८	१४६	१८५
६	०००	०२५	०६८	१०७	१४३	१७७	२०९
७	०००	०३०	०८०	१२७	१६९	२०९	२४४
८	०००	०३४	०९२	१४६	१९६	२४१	२८४
९	०००	०३९	१०६	१६८	२२५	२७६	३२३
१०	०००	०४४	११९	१८९	२५७	३१२	३६६
११	०००	०५०	१३६	२१४	२८५	३५०	४१०
१२	०००	०५७	१५२	२३९	३१८	३९१	४५७
१३	०००	०६२	१६९	२६६	३५४	४३४	५०७
१४	०००	०६९	१८८	२९४	३९२	४८१	५६२
१५	०००	०७९	१०९	३२९	४३६	५३४	६२२
१६	०००	०८७	२३४	३६४	४८४	५९१	६६८
१७	०००	०९७	२६२	४०७	५३८	६५६	७६३
१८	०००	१११	२९६	४५९	६०२	७३२	८५०
१९	०००	१२९	३३७	५१८	६८०	८२३	९५४
२०	०००	१५०	३८९	५९६	७७६	९३५	१०७७
२१	०००	१६८	४६६	७०२	९०५	१०८२	१२३९
२२	०००	२३७	५८६	८६३	१०९७	१२९७	१४७२
२३	०००	३८४	८५५	११९७	१४७१	१७००	१८९७
२३।२७'	०००	८९४	८७५	१८६०	२१५७	२४०४	२६१२

रामपदस्थे सायनसूर्येऽयं सत्कार ऋण विपमपदस्थे धनम् ।

## कोष्ठकः ६

## हारानयनम् ।

हारो नाम पातमध्यकालिकनक्षत्रस्य सार्वर्षिककाले

चन्द्रसूर्ययोः क्रान्त्योरन्तरम् ।

द्वे उपकरणे = रविक्रान्तिश्चन्द्रपरमक्रान्तिश्च ।

४

रविक्रान्तिः	चन्द्रपरमक्रान्तिः ।											
	१८°	१९°	२०°	२१°	२२°	२३°	२४°	२५°	२६°	२७°	२८°	२९°
०	२७२	२८४	२९७	३११	३२३	३३६	३४९	३६३	३७४	३८६	३९९	४११
१	२७३	२८५	२९८	३१२	३२४	३३७	३५०	३६४	३७५	३८७	४००	४१२
२	२७४	२८६	२९९	३१३	३२५	३३८	३५१	३६५	३७६	३८८	४०१	४१३
३	२७५	२८७	३००	३१४	३२६	३३९	३५२	३६६	३७७	३८९	४०२	४१४
४	२७६	२८८	३०१	३१५	३२७	३४०	३५३	३६७	३७८	३९०	४०३	४१५
५	२७७	२८९	३०२	३१६	३२८	३४१	३५४	३६८	३७९	३९१	४०४	४१६
६	२७८	२९०	३०३	३१७	३२९	३४२	३५५	३६९	३८०	३९२	४०५	४१७
७	२७९	२९१	३०४	३१८	३३०	३४३	३५६	३७०	३८१	३९३	४०६	४१८
८	२८०	२९२	३०५	३१९	३३१	३४४	३५७	३७१	३८२	३९४	४०७	४१९
९	२८१	२९३	३०६	३२०	३३२	३४५	३५८	३७२	३८३	३९५	४०८	४२०
१०	२८२	२९४	३०७	३२१	३३३	३४६	३५९	३७३	३८४	३९६	४०९	४२१
११	२८३	२९५	३०८	३२२	३३४	३४७	३६०	३७४	३८५	३९७	४१०	४२२
१२	२८४	२९६	३०९	३२३	३३५	३४८	३६१	३७५	३८६	३९८	४११	४२३
१३	२८५	२९७	३१०	३२४	३३६	३४९	३६२	३७६	३८७	३९९	४१२	४२४
१४	२८६	२९८	३११	३२५	३३७	३५०	३६३	३७७	३८८	४००	४१३	४२५
१५	२८७	२९९	३१२	३२६	३३८	३५१	३६४	३७८	३८९	४०१	४१४	४२६
१६	२८८	३००	३१३	३२७	३३९	३५२	३६५	३७९	३९०	४०२	४१५	४२७
१७	२८९	३०१	३१४	३२८	३४०	३५३	३६६	३८०	३९१	४०३	४१६	४२८
१८	२९०	३०२	३१५	३२९	३४१	३५४	३६७	३८१	३९२	४०४	४१७	४२९
१९	२९१	३०३	३१६	३३०	३४२	३५५	३६८	३८२	३९३	४०५	४१८	४३०
२०	२९२	३०४	३१७	३३१	३४३	३५६	३६९	३८३	३९४	४०६	४१९	४३१
२१	२९३	३०५	३१८	३३२	३४४	३५७	३७०	३८४	३९५	४०७	४२०	४३२
२२	२९४	३०६	३१९	३३३	३४५	३५८	३७१	३८५	३९६	४०८	४२१	४३३
२३	२९५	३०७	३२०	३३४	३४६	३५९	३७२	३८६	३९७	४०९	४२२	४३४
२४	२९६	३०८	३२१	३३५	३४७	३६०	३७३	३८७	३९८	४१०	४२३	४३५
२५	२९७	३०९	३२२	३३६	३४८	३६१	३७४	३८८	३९९	४११	४२४	४३६
२६	२९८	३१०	३२३	३३७	३४९	३६२	३७५	३८९	४००	४१२	४२५	४३७
२७	२९९	३११	३२४	३३८	३५०	३६३	३७६	३९०	४०१	४१३	४२६	४३८
२८	३००	३१२	३२५	३३९	३५१	३६४	३७७	३९१	४०२	४१४	४२७	४३९
२९	३०१	३१३	३२६	३४०	३५२	३६५	३७८	३९२	४०३	४१५	४२८	४४०
३०	३०२	३१४	३२७	३४१	३५३	३६६	३७९	३९३	४०४	४१६	४२९	४४१
३१	३०३	३१५	३२८	३४२	३५४	३६७	३८०	३९४	४०५	४१७	४३०	४४२
३२	३०४	३१६	३२९	३४३	३५५	३६८	३८१	३९५	४०६	४१८	४३१	४४३
३३	३०५	३१७	३३०	३४४	३५६	३६९	३८२	३९६	४०७	४१९	४३२	४४४
३४	३०६	३१८	३३१	३४५	३५७	३७०	३८३	३९७	४०८	४२०	४३३	४४५
३५	३०७	३१९	३३२	३४६	३५८	३७१	३८४	३९८	४०९	४२१	४३४	४४६
३६	३०८	३२०	३३३	३४७	३५९	३७२	३८५	४००	४१०	४२२	४३५	४४७
३७	३०९	३२१	३३४	३४८	३६०	३७३	३८६	४०१	४११	४२३	४३६	४४८
३८	३१०	३२२	३३५	३४९	३६१	३७४	३८७	४०२	४१२	४२४	४३७	४४९
३९	३११	३२३	३३६	३५०	३६२	३७५	३८८	४०३	४१३	४२५	४३८	४५०
४०	३१२	३२४	३३७	३५१	३६३	३७६	३८९	४०४	४१४	४२६	४३९	४५१
४१	३१३	३२५	३३८	३५२	३६४	३७७	३९०	४०५	४१५	४२७	४४०	४५२
४२	३१४	३२६	३३९	३५३	३६५	३७८	३९१	४०६	४१६	४२८	४४१	४५३
४३	३१५	३२७	३४०	३५४	३६६	३७९	३९२	४०७	४१७	४२९	४४२	४५४
४४	३१६	३२८	३४१	३५५	३६७	३८०	३९३	४०८	४१८	४३०	४४३	४५५
४५	३१७	३२९	३४२	३५६	३६८	३८१	३९४	४०९	४१९	४३१	४४४	४५६
४६	३१८	३३०	३४३	३५७	३६९	३८२	३९५	४१०	४२०	४३२	४४५	४५७
४७	३१९	३३१	३४४	३५८	३७०	३८३	३९६	४११	४२१	४३३	४४६	४५८
४८	३२०	३३२	३४५	३५९	३७१	३८४	३९७	४१२	४२२	४३४	४४७	४५९
४९	३२१	३३३	३४६	३६०	३७२	३८५	३९८	४१३	४२३	४३५	४४८	४६०
५०	३२२	३३४	३४७	३६१	३७३	३८६	४००	४१४	४२४	४३६	४४९	४६१

## अथ पातकोष्ठकरचना ।

कोष्ठकः १, २, ७

कोष्ठकः १— अस्मात्सायनराहुस्थानसंबद्धा चन्द्रस्य परमक्रान्तिर्लभ्यते ।

कोष्ठकः २— अस्मात्तेनैवोपकरणेनोद्गगोलसंधिः सिध्यति ।

कोष्ठकः ७— अस्माद्गगोलसंधिस्थानीया विपुवांशा जायन्ते । एतेषां त्रयाणां गणितं गोलीयत्रिकोणमित्या साधितम् । अस्मिन्गोलीयत्र्यस्य सायनराहुरेको भुजः । सूर्यपरमक्रान्तिश्चन्द्रपरमशरश्च भुजाग्रसक्तौ कोणौ । एभिः पृष्ठे २९७ स्थितयाऽक्षवलयसरण्या गोलीयत्र्यस्य शेषावयवाः साध्याः । विशेषस्तु— अक्षवलयसरण्यां भुजकोणयोर्विपर्यासे कृतेऽत्रोपयोज्या सरणी सिध्यति ।

एतत्कोष्ठकत्रितयं शके १८०० वर्षमवां क्रान्तिमुपयोज्य साधितम् । यदि रविक्रान्तिर्भिद्येत तदाऽस्मिन्नप्यन्तरं प्रजायेत । रविपरमक्रान्तिः संप्रति प्रत्यब्दं विकलार्धमिता हसति । अस्मात्कारणाच्चन्द्रपरमक्रान्तिरपि सहस्रवर्षेष्वष्टौ कला हसेत् । एतत्प्रयुक्तं संस्कारं चन्द्रपरमक्रान्तौ दत्त्वा भविष्यद्भिर्गणितकोविदैः पातगणितं कार्यम् ।

कोष्ठकः ३

चन्द्रस्य परमक्रान्तौ सूर्यार्कर्षणम् । चन्द्रस्य गोलसंधितः प्राग्मे त्रिमेऽन्तरे चन्द्रशरे यावत्प्रमाणं सूर्यार्कर्षणं तावत्प्रमाणं चन्द्रस्य परमक्रान्तावपि भवितुमर्हति । अत्र विशेषवलयनजन्यभेदोऽत्यल्पत्वाद्दुपेक्षणीयः ।

कोष्ठकः ४

गोलसंधौ चन्द्रशरे यत्सूर्यार्कर्षणं तच्चन्द्रस्य परमक्रान्तिकोटेः स्पर्शरेपया गुणितं चेद्गोलसंधौ सूर्यार्कर्षणं भवति । छेदनरेपया गुणितं चेद्विपुवांशेषु सूर्यार्कर्षणं भवति ।

कोष्ठकः ५

क्रान्तिवृत्ते चन्द्रविशेषवृत्ते च यावन्मिताभ्यां भुजाभ्यां विवक्षिता क्रान्तिर्लभ्यते तयोःन्तरमेव भुजान्तरम् । सूर्यक्रान्तिकोष्ठके सूर्यभुजः सिद्ध एव । चन्द्रस्य भुजस्त्वग्निमूत्रेण साधितः ।

$$\text{चन्द्रभुजान्तरम्} = \frac{\text{चन्द्रविशेषक्रान्तिः} - \text{सूर्यक्रान्तिः}}{\text{चन्द्रपरमक्रान्तिः}}$$

## अथ पृथ्विप्रश्नाध्यायः ।

### वेधगणितम् ।

नभश्चरणामथ यन्नवेधादिग्देशकालानवगन्तुमत्र ।

ब्रुवे प्रकारान्ग्रहलाघवोक्तान्प्रश्नांश्च सिद्धान्तशिरोमणिस्थान् ॥ १ ॥

तत्राऽऽदौ शङ्कुस्वरूपम् ।

“ समतलमस्तकपरिधिभ्रमसिद्धो दन्तिदन्तज शङ्कु ।

तच्छायात प्रोक्त ज्ञान दिग्देशकालानाम् ” ॥

सिद्धान्तशिरोमणिः ।

अथ दिग्ज्ञानम् ।

अम्भःसमीकृतायां भूम्यामादौ विलिख्य सदृष्टम् ॥

केन्द्रे तस्य निदभ्याच्छङ्कोः केन्द्रं ततो यदा छाया ॥ २ ॥

परिधिं विशेदपेयात्तद्विन्दोरुपरिसारिता रेपा ॥

पूर्वापराऽथ तस्या मत्स्याद्याम्योत्तरे दिशे साध्ये ॥ ३ ॥

अथवाऽभीष्टे दिवसे सूर्यस्याग्रा प्रसाध्य शङ्कोर्भाम् ॥

अपरा स्पृशत्तुरीय भूमौ सूर्योदये न्यसेद्व्रणकः ॥ ४ ॥

अग्रादिश्यपरस्यामग्रातुल्यान्तरे तुरीयस्य ॥

परिधौ न्यस्तो विन्दुर्हपरस्या तुर्यकेन्द्रकाद्भवति ॥ ५ ॥

जलवत्समीकृताया भूमावभीष्टप्रमाणमितेन कर्कटेनैक वृत्तमुत्पाद्य तत्केन्द्रोपरि शङ्को केन्द्र तथा स्थापयेद्यथाऽसौ शङ्कुर्भूमेरुपरि लम्ब स्यात् । ततश्छाया यस्मिन्विन्दौ परिधिं प्रविशेत्तस्मिन्श्चापेयात्तावुभौ विन्दू सधायैका रेखामुत्पादयेत् । एषा प्रागपरा रेपा भवति । अस्या दैर्घ्यमितेन कर्कटेनास्या अग्रविन्दू परितो द्वे समवर्तुले विलिख्य तयो सपातविन्दोरन्ध्वेनैका तिर्यग्रेखा प्रसार्या । असावेव याम्योत्तरा रेखा भवति । याम्योत्तरा रेखोभयत प्रसारिता शङ्को केन्द्रगत वर्तुल ययोर्विन्दोर्भिन्धात्तौ याम्योदविन्दू भवत । आम्या परिधिचतुर्थांशान्तरे पूर्वापरी विन्दू दद्यात् ।

अथ प्रकारान्तरेण दिक्साधनम् । इष्टदिन शके १८१५ चैत्रशुद्ध १५ शनिवासर प्रकल्प्य तद्दिने दिक्साधन क्रियते । अस्मिन्दिने प्रातः काले सायनसूर्य ११° ३२' नान्तिरुत्तरा ४° ३४', चागलकोटेऽभाशा + १६° १२' याम्यामग्राकोष्ठ-काटव्याऽग्रा + ४° ४१' उत्तरदिक् ।

अथ देशज्ञानम् ।

भूषष्ठस्वस्य कस्यचिद्विन्दोरक्षांशरेखांशयोर्जातयोर्भूषष्ठे तद्विन्दोः स्थानं निर्णेतुं शक्यते । अतस्तयोर्ज्ञानोपाया उच्यन्ते ।

तत्राऽऽदावक्षांशसाधनम्—

त्रिंशद्द्व्यन्तरितध्रुवनक्षत्रोन्नतिद्वयस्यार्धम् ॥

अक्षप्रमाणमेतदक्षिणगोलार्धगे रवौ साध्यम् ॥ ६ ॥

दक्षिणगोलार्धगे रवौ यदा रात्रिमानं त्रिंशद्द्व्यन्तरोऽधिकं भवेत्तदा प्रातःकाले सूर्योदयात्पूर्वं तुरीययन्त्रेणोत्तरध्रुवताराया उन्नताशाः साध्याः । अस्मात्कालात्त्रिंशन्नाक्षत्रवर्ग्यभिः पुनरेकदा ध्रुवोन्नतिरानेया । एतयोरैक्यस्यार्धमेवाक्षांशाः स्युः । ध्रुवताराया वास्तवध्रुवस्थानात्संप्रति १° २०' अन्तरे स्थित्वा त्रिंशद्द्व्यन्तरितं वेधद्वयमवश्यम् । अन्यथा सकृद्वेधादेव निर्वाहोऽभविष्यत् । एवं शतवारं साधिताया ध्रुवोन्नतेर्मध्यममानं सूक्ष्मा ध्रुवोन्नतिर्भवितुमर्हति । परमत्र ध्रुवोन्नतौ किरणवक्रोपवनसंस्कारः करणीयः । तत्प्रकारोऽग्रे वक्ष्यामः ।

इदानीं पलभासाधनमाह—

अक्षज्या सूर्यगुणा १२ पलकोटीज्याहृता भवेत्पलभा ॥

यद्वा विपुवद्विबसे मन्व्याह्ने शङ्कुतलगतच्छाया ॥ ७ ॥

स्पष्टोऽर्थः ।

वागलकोटेऽक्षांशाः ११° १२', एषां भुजज्या २७९ कोटीज्या ९६० । अत्र एवोक्तवद्गणिते कृते—

$(12 \times 279 - 960) = 384$  अं. पलभा = ३ अङ्गु. २९ व्यङ्गु.  
अथवा द्वादशगुणाक्षस्पर्शज्या =  $(12 \times 279) = 384 = ३$  अङ्गु.  
२९ व्यङ्गु. ।

अथवा विपुवद्विबसे नञ्जसमोक्ततायां भूमौ सप्तद्वादशमण्डाङ्कितां द्वादशहस्तप्रमाणानां यष्टिमूर्ध्वाधरं स्थिरकृत्य पूर्वोक्तवत्साधितायां याम्योत्तररेपायां यस्मिन्क्षणे यष्टिच्छाया पतिष्यति तत्क्षणे छायाग्रे चिह्नं कृत्वा यष्टिनञ्जमध्याच्छायाप्रपर्यन्तं यदन्तरं तदष्टया प्रमाय पञ्चमा साध्या । अत्र मापयन्मुग्नार्थमेवाङ्गुदूर्ध्वं हस्तप्रमाणं कल्पितमिति बोध्यम् । यत्रो हस्तप्रमाणे दूर्ध्वं व्यङ्गुलज्ञानार्थं यष्टिर्माणाः मुग्नेन फलं शक्यन्ते न तथाऽङ्गुलप्रमाणे दूर्ध्वं । एतन्नेत्रेषु विपुवद्विबसेषु कृत्वा छायाणां पञ्चमानां मध्यममानं पञ्चमार्थं ग्राह्यम् । अस्मिन्प्रकारे भूमेर्नञ्जसमस्थितिरस्य ।

अथ रेखान्तरम् ।

तत्राऽऽदौ उज्जयिनीरेखायाः संनिहितानि नगराण्याह—

जालंदरं जयपुरं किल सौम्यदेशे  
 टोकं च कोटपुरमुज्जयिनी च मध्ये ।  
 याम्ये तु भास्करपुरं विडनामधेयं  
 सोलापुरं तदनु वागलकोटपूथ ॥ ८ ॥  
 कर्णाटके हरिहरं मडिकेरिनाम्नी  
 मल्याळवारिधितटस्थितकल्लिकोटम् ।  
 मेरूज्जयिन्युपरिगप्रथमारूपरेखो-  
 पान्ते स्थिता भरतखण्ड इमा नगर्यः ॥ ९ ॥

स्पष्टोऽर्थः ।

अथ रेखान्तरानयनम् ।

एतत्तत्तमोत्तमैर्यत्रैरेव सुसाध्यम् । अन्यथा दुःसाध्यमेव ।

प्रथमः प्रकारः— आदौ नक्षत्राध्याये कथितवदुज्जयिन्यामिष्टग्रामे च नक्षत्राणां याम्योत्तरलङ्घनं विलोक्य मध्यमकालः साध्यः । तत उज्जयिन्यां प्रवर्तितं काल-  
 यन्त्रं प्रयत्नेन स्वग्रामे नीत्वोभाम्या कालयन्त्राम्यां दर्शितयोः कालयोर्भावान्मेदस्ता-  
 वत्तद्ग्रामे रेखान्तरम् । एवं विलोममनुलोमं चासकृते यानि रेखान्तराणि लभ्यन्ते तेषां  
 मध्यममानं सूक्ष्मं रेखान्तरं भवेत् । उज्जयिन्याः कालापेक्षयेष्टग्रामीयः कालो  
 यद्यधिकस्तर्हि रेखान्तरं पूर्वम्, अन्यथा पश्चिममिति ज्ञेयम् ।

द्वितीयः प्रकारः— विद्युच्छक्तिप्रेरिततन्तुयन्त्रमुखेण द्वौ पुरुषौ योजनशतांतरि-  
 तावप्येकसमयावच्छेदेन परस्पराभ्यां सह संभाषितुं शक्नुतः । अत एवोज्जयिन्याः  
 सकाशादिष्टग्रामपर्यन्तं यदि तन्तुयन्त्रमुपलब्धं तर्ह्युज्जयिन्यामिष्टग्रामे च स्थितौ  
 पुरुषावेकस्मिन्नेव क्षणे स्वस्वस्थानिकं मध्यमकालं परस्परं निवेद्य रेखान्तरं  
 साधयेताम् ।

तृतीयः प्रकारः— उज्जयिन्यामिष्टग्रामे च चन्द्रग्रहणसमये मध्यमकालदर्शि-  
 यन्त्रैः स्पर्शमोक्षकालौ सूक्ष्मं निश्चित्य लब्धकालौ द्रष्टारौ परस्परं निवेदयेताम् । एवं  
 यदन्तरमुपलभ्येत तदपि सूक्ष्मासन्नं रेखान्तरं स्यात् ।

अथ कालप्रकाराः ।

१ अर्धोदिते सवितरि जलपूर्णपात्रे घटिकापात्रं निधाय यः कालो मीयते स  
 सावनो यज्ञादिकर्मसु विहितः ।

- २ उन्मण्डलासके स्पष्टरवौ यः काल आरम्यते स स्पष्टः ।  
 ३ पूर्वविन्दुगते सायनमध्यमरवौ यः काल आरम्यते स मध्यमः ।  
 ४ पूर्वविन्दुलम्बे क्रान्तिपाते यः काल आरम्यते स नाक्षत्रः, आर्क्षो वा ।  
 एवं चतुर्विधः कालः ।

अथ लग्नसावनकालयोरेकतरे ज्ञातेऽन्यतरस्याऽऽनयनम् ।  
 सावनघटिका निजरस ६ लवतुल्यपलैर्युता भवन्त्यार्क्ष्यः ।  
 आर्क्ष्यश्च तैर्विरहिताः सावनघटिका भवेयुरिति सुगमम् ॥ १० ॥  
 लग्नपदे पार्श्वस्थामार्क्षघटीमथ च सायनं लग्नम् ।  
 करणं मत्वा च तयोरन्यतरत्साधयेद्यथाभीष्टम् ॥ ११ ॥  
 प्रातःकालिकसायनरवितुल्यं लग्नमेव तत्काले ।  
 तेनैव साधनेनौदयिकीमार्क्षी घटी हरेत्प्रथमम् ॥ १२ ॥  
 युक्त्वेष्टकालमौदयिकार्क्ष्या नाड्यां तथा हरेत्लग्नम् ।  
 अयनांशवर्जितं तद्योग्यतरं भवति धर्मकार्येषु ॥ १३ ॥  
 इष्टेन सायनेन च लग्नेनाऽऽर्क्षी घटी हरेत्तस्याः ।  
 औदयिकार्क्ष्या नाड्यां विशोधितायां त्वभीष्टकालः स्यात् ॥ १४ ॥  
 स्पष्टोऽर्थः ।

इष्टग्राम इष्टसावनकाले लग्नसाधनम् ।

आदावभीष्टदिवस औदयिकः सायनरविः साध्यः । स एवौदयिकं लग्नं भवति ।  
 ततः कोष्ठकोदरगतमौदयिकसायनरविमुपकरणं प्रकल्प्य पार्श्वम्यामौदयिकीमार्क्षघटी  
 नाम नाडीलग्नमानयेत् ।

अनन्तरं लग्नानयनार्थं या इष्टघटिका उक्ताः स्युस्ताः सावनाश्चेत्ता उक्तवदार्क्ष्यः  
 फार्याः । ततस्ता औदयिकार्क्षघट्यां युक्त्वा लब्धघटिकाभिः कोष्ठकाष्टग्रामानीय तस्मा-  
 दयनांशान्विशोधयेत् । शेषं धर्मकार्येषु विहिततरं लग्नं स्यात् ।

अयेष्टलग्नात्सावनकालानयनम् ।

प्रातःकालिकसायनसूर्येण तथेष्टसायनलग्नेन लग्नकोष्ठकादार्क्षघटिके लब्ध्वा तयो-  
 रिष्टलग्नात्साधिताया आर्क्षघटिकाया औदयिकार्क्षी घटी विशोध्य शेषघटिका सावनाः  
 कृत्वा कालं वदेत् ।

अत्र श्रीमद्विश्वनाथद्वैजविरचिन ग्रहलाघवोदाहरणं मन्त्रीत्वा विट्प्रणोमि, येनो-  
 मयोः पद्धत्योः सीस्म्य सौकर्यं च सद्गणकाः परीक्षेरन् ।

श्रीमद्विश्वनाथदैवज्ञमतेन शालिवाहननृपशकवर्षेषु १९३४ वैशाखशुक्लपूर्णिमायां सोमवासरे श्रीकाशीक्षेत्रे—

सूर्योदये	इष्टकालो दुग्गतः १० घ. ३० प.
स्पष्टरविः ३५° ४२' ६	अस्मिन्दिनार्धं घ. १६ ३३
अयनांशः १८° १०' ०	पूर्वनतकालः घ. ६ ३
पलांशः उ. + २५° २६' ७	पूर्वनतकालांशः ३६° १८'
* पलमा अं. ५ ४५.०	सायनस्पष्टरविः ५४° २' ७
चर प. + १ ३३.०	क्रान्तिः + १९° ६' ७

उदाहरणम्— पूर्वनिर्दिष्टदिवसे श्रीकाश्यां सूर्योदयाद्गतघट्यः १० पलानि ३० अस्मिन्क्षणे लग्नं वद । अत्र सूर्योदये सायनस्पष्टरविः ५३° ५२' ६ । इदमेव सूर्योदये लग्नम् । अनेन लग्नकोष्ठकात्साधित औदयिकार्क्षकालः ७ घ. ३ प. ।

अत्रेष्टकालः सावनः घ. १०.५, अस्य पष्ठांशः १.७५, एतैः पलैर्युतो जात आर्क्षः १० घ. ३२.० प. । एता औदयिकीषु ७ घ. ३ प. संयोज्य जनित इष्टकाल आर्क्षकालः १७ घ. ३५ प. । अनेन लग्नपदाह्लव्धं सायनं लग्नं ११४° ३ अथवा ११४° १८' । अस्मादयनांशान् १८° १० विशोध्य जनितमिष्टकाले लग्नं ९६° ८' । अथवा ३ रा. ६ अं. ८ क. ।

अथेष्टदिवस इष्टकालात्कालानयनस्योदाहरणम्— उक्तदिवसे लग्ने ९६ अं. ८ क. मिते श्रीकाश्यां यावान्सावनकाल आसीत्तं वद । अस्मिन्दिवसे प्रातःकाले सायनरविः ५३° ५२' ६ तथा— इष्टं सायनलग्नं ११४° १८' । आभ्यां लग्नकोष्ठकात्प्रथमसाधितौ नाक्षत्रकालौ क्रमेण ७ घ. ३ प. ०, तथा १७ घ. ३५ प. ० । अनयोर्द्वितीयात्प्रथमं विशोध्य लब्ध आर्क्षराजः १० घ. ३२ प. ०, अयं पटीपष्ठांशमितैः पलैर्युतितो जातः सावनः १० घ. ३० प. ० । एतावानेवेष्टलग्नो काल आसीत् ।

विशेषः— अप्र ग्रन्थे सायनरविः लग्नयोरेकराशिम्बिनयोरपि तथा राशौ लग्ने साध्यमाने सत्यपि गणितपद्धतिरिच्छेत् ।

अथ वेधगणितम् ।

तत्राऽऽदां दिगंनद्याग्दा—

“चक्रांशवाद्दे सिनिनाम्यवृत्ते प्राग्नाश्रि राभीष्टदिशोभ्यु मध्ये ।

येऽन्ताः स्थितान्नेऽत्र दिगंनाराग्नाग्नाग्दाऽत्र दिग्ग्येव्यपरं विभागे” इति ॥

श्रीमान्कगचार्याः ।



नतोन्नतकालनिर्णये मत्सूत्रम्—

द्युगतं विशोध्य कालं द्युदलाच्छेषेऽधिके नतं पूर्वम् ।

ऊने सत्यपरं तत्तत्कालांशज्यकाऽपि तद्विका ॥ १५ ॥

द्युगतकालो दिनार्धाद्धीनरीत्या विशोध्यः । शेषस्य धनत्वे शेषकालः पूर्वमतः, ऋणत्वे पश्चिमतो भवति । नतवद्व्यः पङ्गुणा अशा भवन्ति । तज्ज्या तु शेषचिह्नवद्वनर्णम् ।

उदाहरणम्— द्युदले घ० १६।३३, द्युगतेन घ० १०।३० हीने शेषं घ० ६।३, इदं पूर्वमतम् ।

इदानीमक्षांशादिकानां भुजकोटीज्ययोर्धनर्णत्वमुच्यते—

भारतवर्षेऽक्षांशाः सौम्यास्तद्ब्राह्मकोटिमौर्व्यां स्वम् ।

क्रान्तिज्या निजदिका तत्कोटीज्या सदा धनं ज्ञेया ॥ १६ ॥

नतदोर्ज्यानिजदिका पञ्चेन्द्र १५ ल्ये नते धनं कोटी ।

अधिके सा ऋणचिह्ना दिग्लवदोर्ज्या भवेच्च निजदिका ॥ १७ ॥

पूर्वकपाले दिग्लवकोटी स्वं पश्चिमे ऋणं भवति ।

पूर्वोत्तरोन्नताः स्वं पश्चिमदक्षिणनता ऋणं ज्ञेयाः ॥ १८ ॥

धनर्णविवेकाय प्रस्तारः ।

	भुजज्या	कोटीज्या
भारतवर्षेऽक्षाशानाम्	+	+
उत्तरक्रान्ते	+	+
दक्षिणक्रान्ते	-	+
पूर्वनतकालाशानाम्	+	} पञ्चदशपद्य } ल्ये नते
पश्चिमनतकालाशानाम्	-	
पूर्वनतकालाशानाम्	+	} पञ्चदत्तपद्य- } धिके नते
पश्चिमनतकालाशानाम्	-	
उत्तरदिगशानाम्	+	} पूर्वकपाले
दक्षिणदिगशानाम्	-	
उत्तरदिगशानाम्	+	} पश्चिमकपाले
दक्षिणदिगशानाम्	-	

अथ वेधस्थानीया अक्षांशाः वेधसमये ग्रहस्य नतकालः, क्रान्तिश्च, एतेषु ज्ञातेषु तस्योन्नतांशाः, नतांशाः, शङ्कुच्छाया, छायाकर्णश्च, इत्येवामानयनमुच्यते—

अक्षक्रान्तिभुजज्यायातोऽक्षक्रान्तिकालकोज्यानाम् ॥

घातेन संयुतः स्यादुन्नतभागज्यकेष्टनतकाले ॥ १९ ॥

तद्यापमुन्नतांशास्ते नवतेः शोधिता नतास्तेषाम् ॥

स्पर्शच्छेदनरेखे अर्क १२ द्वे भा सुतिश्रुतिर्भवतः ॥ २० ॥

स्पष्टोऽर्थः—अत्र कोज्येत्यनेन कोटीज्या ज्ञेया ।

अस्यार्थः समीकरणैरथः प्रदर्श्यते—

$$\begin{aligned} \text{उन्नतांशज्या} &= (\text{अक्षांशज्या} \times \text{क्रान्तिज्या}) \\ &+ (\text{क्रान्तिको०ज्या} \times \text{अक्षको०ज्या} \times \text{नतकालांशको०ज्या}) \end{aligned}$$

$$\text{नतांशा} = ९०^{\circ} - \text{उन्नतांशा} ।$$

$$\text{शङ्कुच्छाया} = १२ \times \text{नतांशस्पर्शरेखा} ।$$

$$\text{छायाकर्ण} = १२ \times \text{नतांशच्छेदनरेखा} ।$$

उदाहरणम्— पूर्वोक्ते दिवसे पूर्वनतकाले च श्रीकाश्यां सूर्यस्योन्नतांशांश शङ्कुच्छाया छायाकर्णं च कथय ।

अत्र ज्ञातराशयः ।	धनु	भुजज्या	कोटीज्या
काश्यामक्षांशा	उ + २५।३६	४३२१	९०१८
रविन्नान्ति	उ + १९।७	३२७५	९४४८
पूर्वनतकालांशा	+ ०६।१८	५९२०	८०५९

सूत्रप्रक्रिया ।

$$(+ ४३२१) (+ ३२७५) = + १४१५१$$

$$(+ ९०१८) (+ ९४४८) (+ ८०५९) = + ६८६६४$$

$$\text{ज्याकोटकालांशा उन्नतांशा ५५^{\circ} ५५' उन्न०ज्या} \quad \underline{\underline{८२८१५}}$$

$$\text{नतांशा} = (९०^{\circ} - ५५^{\circ} ५५') = ३४^{\circ} ५'$$

$$\text{शङ्कुच्छाया} = \text{नतांशा} (३४^{\circ} ५') \text{ स्पर्शरेखा } ६७६६ \times १२ = ८१४००$$

$$\text{छायाकर्ण} = \text{नतांशा} (३४^{\circ} ५') \text{, छेदनरेखा } १२०७४ \times १२ = १४४८८८$$

इदानीं क्रान्त्यादिपूर्वोक्तेषु भावेषु ज्ञातेषु दिगशास्तथा शङ्कुच्छायाया मुज कोटी चेत्येषामानयनरीतिरुच्यते—

क्रान्तिज्याऽक्षोन्नत्योर्भुजशिञ्जिन्योर्वधेन किल रहिता ।

अक्षांशोन्नतिकोट्योर्ज्याभ्या भक्ता भवेदिगंशज्या ॥ २१ ॥

नतकालांशभुजज्यापमलवकोटीज्ययोश्च यो घातः ।

उन्नतिकोटीज्याहृत्सा स्यात्कोटीज्यका दिगंशानाम् ॥ २२ ॥

दिग्भागज्यानिर्गच्छायाऽङ्गुलमुखभुजो भवेत्तस्य ।

वर्गोनाद्भावरगाद्यन्मूलं साऽङ्गुलात्मिका कोटी ॥ २३ ॥

उपरितनपद्यत्रयनिष्ठार्थज्ञानमधस्तनैः समीकरणैः समीचीनं भवेत् ।

$$\text{दिग्भाज्या} = \frac{\text{क्रान्तिज्या} - (\text{अक्षज्या} \times \text{उन्नताक्षज्या})}{\text{अक्षकोटीज्या} \times \text{उन्नताक्षकोटीज्या}}$$

$$\text{दिग्भाजकोटीज्या} = \frac{\text{नतकालाक्षज्या} \times \text{क्रान्तिकोटीज्या}}{\text{उन्नताक्षकोटीज्या}}$$

$$\text{भुजः} = \text{छाया} \times \text{दिग्भाज्या}$$

$$\text{कोटी} = \sqrt{(\text{छाया}^2 - \text{भुज}^2)}$$

पूर्वमूत्रोक्तप्रक्रिया ।

क्रान्तिज्या	...	...	.	+ ००३२७५
अक्षज्या	+ ० ४३२९	}		
उन्न०ज्या	+ ० ८२८९			
घातः	+ ० ३५७८	...	...	+ ० ३५७८
अन्तरम्	...	...	अ ...	...
अक्षको०ज्या	+ ० ९०९८	}		
उन्न०को०ज्या	+ ० ५६०४			
घातः	+ ० ५०५४	इ ...	...	+ ५०५४

$$\frac{\text{अ}}{\text{इ}} = \frac{- ० ०३०३}{+ ० ५०५४} = - ० ५९९५ = \text{दिग्भाज्या} । \text{अस्याधापो}$$

दिग्भाजः - ३° २६' ।

अथ प्रकारान्तरेण दिग्भाजानयनम् । द्वितीये समीकरणे ज्ञातराशीन्विन्यस्य गुणन-  
मननादि कार्यम् । यथा—

$$\text{दिग्भाजकोटीज्या} = \frac{+ ५९२० \times + ९४४८}{+ ५६०४} = ९९८९८$$

$$\text{दिग्भाजकोटीज्या} = ९९८९८, \text{अस्याधापो } ८६^{\circ} ३४' \text{ इमं नवतोर्विसोष्य जनिता}$$

दिग्भाजः ३° २६' ।

अत्र दिग्भाजानां कोटीतस्तेषां दिङ्म ज्ञायते । तज्ज्ञानार्थमुपाय उच्यते— भारत-  
वर्षे दक्षिणस्या व्रान्त्या दिग्भाज दक्षिणाः । उदरुक्रान्त्यामशाशेभ्योऽविकायां  
दिग्भाज उदीच्याः । अल्पाया दिक्संशयः । दिक्संशय आचरीत्या दिग्भाज गणनीयाः ।

अथ शङ्कुच्छायाया भुजकोटीगणितस्योदाहरणम्—

$$\begin{aligned} \text{भुज} &= \text{छाया} \times \text{दिगशज्या} = (८११९ \text{ अ}) \times (-०७९९५) \\ &= -० \text{ अङ्ग } २९२ \text{ प्र अङ्ग} \end{aligned}$$

$$\text{कोटी} = \sqrt{(८११९^2 - ४८७^2)} = ७९७३ \text{ अ} = ७ \text{ अङ्ग } ५८ \text{ प्र अङ्ग}$$

अथ सूर्यस्योन्नताशा दिगशा क्रान्तिश्चेति राशित्रयान्नतकालानयनम्—

उन्नतिदिकोटीज्याघातोऽपमकोटिशिञ्जिर्नाभक्तः ।

लब्धिः स्यान्नतकालोद्भवभागाना भुजज्यका सूक्ष्मा ॥ २४ ॥

समीकरणेनार्थदर्शनम् ।

$$\text{नतकाशज्या} = \frac{\text{उन्नताशकोटीज्या} \times \text{दिगशकोटीज्या}}{\text{क्रान्तिकाटीज्या}}$$

उदाहरणम्— पूर्वज्ञापकस्योन्नताशदिगशक्रान्तिभ्यो नतकालमानय । अत्र ज्ञात राशय, उन्नताश (+ ११° ११') कोटीज्या + १६०४ । दिगश (-३° २६') कोटीज्या ९९८२ । क्रान्ति (+ १९° ७') कोटीज्या + ९४४८ ।

$$\text{नतकाशज्या} = \frac{+ ५६०४ \times + ९९८२}{+ ९४४८} = ५९२९$$

५९२९ अस्वाश्वाप ३६° १८' नतकालाशा एते पङ्क्तिर्भक्ता जातो नतकालः ६ घ० ३ प० । अथ धनत्वात्पूर्व ।

वेधकाले सूक्ष्मनतकालानयनम् ।

पूर्वोक्ते गणिते सूर्यस्य द्युदलाद्यो नतकाल साधित स नातिमूक्ष्म, द्युदलस्य प्रत्यह भिद्यमानत्वात् । अन एव सूक्ष्मनतकालानयनरतिरुच्यते ।

नक्षत्राध्यायस्य द्वितीयकोष्ठकस्य साहाय्येन वेददिनीय मध्यमौदधिकार्क्षकाल-मानाय तस्मात्पञ्चदशघटीषु वर्जितासु यच्छेष स औदधिको याम्योत्तरवृत्तलग्नो विपु-वकालः स्यात् । अस्मिन्विपुवकालेऽभीष्ट वेधकाल तथा तस्मिन्नायमाना विपुवर्गति च संयोज्य वैधकालिक याम्योत्तरलग्नविपुवकालमानयेत् । अस्मादभीष्टग्रहस्य ताराया वा

वैधकालिकविपुवकाले विशोधिते शप. सूक्ष्मो नतकालः स्यात् । शेषं गणितं प्रागु-  
क्तवत्कार्यम् ।

इति वैधगणितम् ।

अथ संधिप्रकाशः ।

अत्रोन्नतांशगणितप्रसङ्गेन संध्याप्रकाशगणितमुच्यते । सूर्यास्तमारम्य सूर्यस्य  
क्षितिजाधस्ता नताशा यावत् १८° भवन्ति तावत्कालपर्यन्तं योऽवधि स संव्या-  
काल इत्युच्यते । एव सूर्योदयात्पूर्वं तावानेव प्रातःसंध्याकालस्तिष्ठति । संधिप्रका-  
शावधिरेकस्मिन्स्थलेऽपि सर्वदा न समः । विपुवसमीपस्थिते सवितरि स प्रायः सर्वत्रा-  
स्तिष्ठो वर्तते । अभीष्टे दिवसेऽभीष्टे ग्रामे संधिप्रकाशावधिरिष्टश्चेत् ।

अग्रिमसूत्रे—

$$\text{नतकालकोनको०ज्या} = \frac{\text{उन्नतांशज्या} - (\text{क्रान्तिज्या} \times \text{अक्षज्या})}{\text{क्रान्तिको०ज्या} \times \text{अक्षको०ज्या}}$$

उन्नतांशज्या शून्यं मत्वा रविक्रान्त्याऽक्षांशैश्च समीकरणमुत्थाप्य नतकालः  
साध्यः । स सूर्योदयकालो भवति । पुनरेकदोलतांशज्या — ३०९ मत्वा पूर्ववन्नत-  
कालः साध्यः । सोऽरुणोदयकालो भवति । सूर्यारुणयोरुदयकालयोरस्तकालयोर्वा  
यदन्तरं तावानेव तद्दिने संधिकालः स्यात् ।

अथ महत्तमसंधिकालगणितम् ।

०° ४८° ९ एतदवधिस्थेऽक्षांशसमदिक्क्या परमरविक्रान्त्या पूर्वोक्तस-  
मीकरणमुत्थाप्यम् । ४८° ९ ६६° ९ एतदवधिस्थितेऽक्षांशविरुद्धदिक्क्या परम-  
रविक्रान्त्योत्थाप्यम् । ६६° ९ ८१° एतदवधिस्थितेऽक्षांशकोटीमितया विरुद्धदिक्क्या  
परमरविक्रान्त्योत्थाप्यम् । ८१° अक्षांशानामग्रे यद्दिने विरुद्धदिक्का क्रान्तिरक्षकोटी-  
समा भवति तद्दिनमारम्य यद्दिने ( १८° - अक्षकोटी ) एतावती भवति तद्दिनप-  
र्यन्तं सततं संधिकालो वर्तते ।

$$\text{महत्तमसंधिकालकोनार्धज्या} = \text{नवांशज्या} - \text{अक्षकोटीज्या}$$

$$\text{महत्तमसंधिकाले सूर्यक्रान्तिज्या} = - \text{नवांशस्पर्शज्या} \times \text{अक्षज्या}$$

\* भारतवर्षे काश्मीरदेशे विपुवदिवसात्पूर्वं दशमे दिवसे महत्तम संधिच्छाट । सेतुबन्धे रामे-  
श्वरे द्विंशत्य दिवसे । अनयोर्मध्ये स तावन्तम्येन ज्ञेयः ।

## अथ किरणवक्त्रीभवनम् ।

अयं विषयो ज्योतिःशास्त्रसुबोधिन्यामस्मत्तातपादैर्विस्तरेण व्याख्यात एव । अत्र तद्वर्णितमात्रमुच्यते । तुरीययन्त्रेणोपलब्धाः सूर्यादीनामुन्नतांशाः किरणानां वक्त्रीभवनाद्वास्तवमानादधिका उपलभ्यन्ते । परं दिग्शा अविकृतास्तिष्ठन्ति । अत एव वेधोपलब्धनतांशा अनेन संस्कारेण रहिताश्चेदथवोन्नतांशा युताश्चेत्तेषां वास्तवं मां सिध्यति ।

उदाहरणम्— उदगयनप्रवृत्तिसमये श्रीकाश्यां सूर्यस्य नतांशाः  $४८^{\circ} ४६'$  उपलब्धास्तर्हि तत्राक्षांशाः कति तद्वद । अत्र विद्वनतांशाः  $४८^{\circ} ४६'$ , एभिः किरणवक्त्रीभवनकोष्ठकात्संस्कार एककलामितो लब्धस्तेन सहिता विद्वनतांशा जाता वास्तवाः  $४८^{\circ} ४७'$  । एभ्यः सूर्यक्रान्ति  $२३^{\circ} २७'$  विशोध्य जनितं शेषं  $२५^{\circ} २०'$  श्रीकाश्यामक्षांशाः ।

अथान्यदुदाहरणम्— जयपुरे शकवर्षे  $१८०२$  अगस्त्यः  $१०^{\circ} ३१'$  दक्षिणक्षितिजादुन्नतो दृष्टस्तर्हि तत्रत्यानक्षांशान्वद । अत्र दृश्या उन्नतांशाः  $१०^{\circ} ३१'$  नवतेर्विशोधिता जाता दृश्यनतांशाः  $७९^{\circ} २९'$  । एते किरणवक्त्रीभवनसंस्कारेण  $५'$  युता जाता वास्तवाः  $७९ ३४$  । एभ्योऽगस्त्यक्रान्ति  $५२^{\circ} ३८'$  विशोध्य जनिता जयपुरेऽक्षांशाः  $२६^{\circ} ५६'$  ।

किरणवक्त्रीभवनं  $८०^{\circ}$  नतांशावधि प्रायो नतांशस्पर्शरेपातुल्यकलामितं तिष्ठति तदभेऽनियतप्रमाणेन वर्धते ।

इति किरणवक्त्रीभवनम् ।

अथ सिद्धान्तशिरोमणौ श्रीभास्कराचार्यैर्विरचितेषु दिग्देशकालविषय-  
कप्रश्नेषु केषांचिन्मुख्यानां भङ्ग उच्यते ।

प्रश्नः १

“भास्करेण सगुणा ३० हगुले त्रिच सखे याम्यो भुजक्यद्गुत्रोऽ-  
न्यस्मिन्पद्दशाहगुलेऽहगुलमुद्गदाहृष दत्रेक्षितः ।

अशामो वद तत्र पद्दहनगर्ज ८४६ र्यद्वाऽगमग्यां गमां

दृश्येयामनयोः श्रुति च समुजां शग्मदि मेऽशप्रभाम्” ॥ १ ॥ इति ।

कस्मिंश्चिद्दामे दिवसे च केनचित्पुरेण दिक्साधनं कृत्वा ज्ञाता राशयः—

एकस्मिन्समये भाकर्णं ३० अङ्गु०, यान्यभुज ३ अङ्गु० ।  
अन्यस्मिन्समये भाकर्णं १५ अङ्गु०, सौम्यभुज. १ अङ्गु० ।  
शैयो राशि = पलभा ।

अत्र ज्ञातज्ञेयराशिसंबन्धदर्शि समीकरणम् ।

$$\text{अत्रा} = \frac{\text{क्रान्तिज्या}}{\text{अक्षकोटीज्या}} = \frac{\text{पलभा} + \text{भुज}}{\text{भाकर्ण}}$$

अस्मिन्समीकरणे वेधद्वयान्त पातिकालस्याल्पत्वात्सूर्यक्रान्तिमग्रां च स्थिरां कल्पयेत् । ततः पूर्वोक्तसमीकरणस्य तृतीये पक्षे ज्ञातराशिषु स्वस्वस्थानेषु न्यस्तेषु स्थिराग्राया द्विविध मानमुपलभ्यते । अतस्ताभ्या समाभ्या भवितव्यम् । अत्र प्रकार-पलभायाः प्रतिनिधिः ।

$$\frac{५ + ३}{३०} = \frac{५ + १}{१५}$$

एतौ समपक्षौ समच्छेदीकृत्य च्छेदगमे कृते जाती पक्षौ

$$५ + ३ = ३५ - २$$

अस्य समशोधनाल्लब्धे पलभामान ५ अङ्गुलानि ।

अथ द्वितीयोदाहरणे—

ज्ञातराशय भाकर्णं ३० अङ्गु० । यान्यभुज ३ अङ्गु० । क्रान्तिज्या ८४६' ।  
शैयराशि = पलभा ।

अत्राऽऽचार्यैर्निर्दिष्टं यत्क्रान्तिज्यामान ८४६' तत् ३४३८' मितत्रिज्यायां वास्तवम् । अस्मिन्ग्रन्थे सर्वत्र त्रिज्या रूपमिताऽङ्गीकृताऽस्ति । अतश्चैराशिकेन रूप-मितत्रिज्याया लब्धं क्रान्तिज्यामानं ० २४६ ।

अत्र पूर्ववत्पकारं पलभा प्रकल्प्य ज्ञातराशीन्यथास्यानं विन्यस्य जनितौ समपक्षौ—

$$\frac{२४६}{\text{अक्षकोटीज्या}} = \frac{५ + ३}{३०}$$

$$\text{परम्,} \quad \text{अक्षाक्षकोटीज्या} = \sqrt{(५^२ + १४४)}$$

$$\text{अत,} \quad \sqrt{\frac{२४६ (५^२ + १४४)}{१२}} = \frac{५ + ३}{३०}$$

एती पक्षी समच्छेदीकृत्य च्छेदगमे कृते जाती समपक्षी—

$$१२३० \sqrt{(५^२ + १२४)} = २५ + ६$$

$$\text{आधती, } ६१५ \sqrt{(५ + १२४)} = ५ + ३$$

$$\text{वगिती, } ६१५^२(५^२ + १२४) = ५^२ + ६५ + ९$$

$$३७८ ५^२ + ५४५ = ५^२ + ६५ + ९$$

$$\text{समशोधनात्, } ५^२ - ३७८ ५^२ + ६५ = ५४५ - ९$$

$$६२२ ५^२ + ६५ = ४५५$$

इदं वर्गसमीकरणम् । अस्य मध्यमाहरणाय श्रीधराचार्यसूत्रम्—

“ चतुराहतवर्गसमै रूपै पक्षद्वय गुणयेत् ।

अव्यक्तरूपवर्गैर्युक्तौ पक्षौ ततो मूलम् ” इति ।

अत्र चतुराहतवर्गरूपाणि २४८८ ।

अत —

	= २४८८ × ४५५
१५४७७७३६५ <sup>२</sup> + १४९२८५	= ११३२०४०
१५४७७३६५ <sup>२</sup> + १४९२८५ + ३६	= १४९२०४०
वर्गमूल, १२४४५ + ६	= १२२१५
समशोधनात्, १२४४५	= ६२१५
५	= ५ आसमा

प्रश्नः २

‘ दिनकरे करिवैरिदस्थिते नरसमा नरभाऽपरदिहमुषी ।

भवति यत्र वगो पुत्रभेदने कथय तात्रिक तत्र पलप्रभाम् ” ॥ २ ॥ इति ।

अत्र करिवैरिदले नाम सायनसिंहराशौ १९° भागेषु । अतः सायनसूर्यमौगः १३९° इत्युक्तं भवति । यदा छाया शङ्कुसमा तदोन्नताशा ४९° । अतोऽस्तिपत्रक्षे—

ज्ञातराशय ।

सायनराशि १३५°, अस्य प्राति + १६° २०, ज्या + २८१२ ।

छायाङ्गुलानि १२, उन्नताशा + ४६ °, ज्या + ७०७१ ।

ज्ञेयराशि = पलमा ।

अथास्य प्रश्नस्योत्तरम् ।

समपृत्तगते मूर्ये दिग्गंगानामभावनः ।

उन्नताशज्यया भक्ता भ्रान्तिज्याऽक्षज्यया भवेत् ॥२५॥



अस्य समीकरणेनार्थव्यक्ति.—

$$\text{समवृत्तगते सूर्येऽक्षज्या} = \frac{\text{क्रान्तिज्या}}{\text{उन्नताशज्या}}$$

अस्मिन्ज्ञातराशीन्स्वस्वस्थाने विन्यस्य समीकरण उत्थापिते लब्धाऽक्षज्या + ३९७७।

$$\frac{+ २८१२}{+ ७०७१} = + ३९७७, \text{ अस्याध्यायः } २३^{\circ} २६' \text{ अक्षरात् ।}$$

$$\text{पर तु पलभा} = \frac{१२ \text{ अक्षज्या}}{\text{अक्षकोटीज्या}}$$

$$\text{तस्मात्} \frac{३९७७ \times १२}{०९१७५} = ५२ \text{ अङ्ग पलभा}$$

प्रश्नः ३

“यत्र त्रिवर्ग ९ प्रमिता पलभा तत्र त्रिनाडीप्रमित चर स्यात् ।

यदा तदाऽर्कं यदि वेत्सि विद्वन्सावत्सराणां प्रवरोऽसि नूनम्” ॥ ३ ॥ इति ।

अत्र ज्ञातराशयः । पलभा ९ । चरांशाः १८ । चरज्या ३०९ ।

ज्ञेयराशिः = सूर्यः ।

अथास्योत्तरम् ।

अर्कं १२ घ्रचरभुजज्या पलभाहूत्स्पर्शशिखिनी क्रान्तेः ।

तच्चापः क्रान्तिः स्यात्तस्याः सिध्यति चतुर्विधः सूर्यः ॥ २६ ॥

उक्तवत्करणेन—

$$\begin{aligned} \text{क्रान्तिस्पर्शरेषा} &= \frac{१२ \text{ चरज्या}}{\text{पलभा}} \\ &= \frac{१२ \times ३०९०}{९} \end{aligned}$$

$$= ४१२० \text{ अस्याध्याय क्रान्ति } २२^{\circ} २४'$$

अस्या क्रान्तेर्गोलदिग्भेदाभ्यां सायनसूर्यस्य चतुर्विधानि स्थानानि ७३°, १०७°, २५३°, २८७° इत्येतानि सिध्यन्ति ।

प्रश्नः ४

“मार्तण्डं सममण्डलं किल यदा दृष्टं प्रविष्टं सखे

बाले पञ्चघटीमिते दिनगते यद्वा नते तावति ।

केनाप्युज्जयिर्नागतेन तरणे क्रान्तिं तदा वेत्सि चे

न्मन्ये त्वा निशितं सगर्भगणकोन्मत्तेभुम्भाद्भुम्भम्” ॥ ४ ॥ इति ।

तत्राऽऽदौ नतकालात्क्रान्तिज्ञानम् ।

अत्र ज्ञातराशयः ।

नतकाल ५ घट्यः, नतकालाशा ३०° ०', कोटीज्या - ००६६०  
उजयिन्यां ... .. अक्षाशा २३ ९, को० स्पर्शज्या २० ३३८८  
शेयराशि. = क्रान्ति ।

अथास्य प्रश्नस्योत्तरम् ।

अक्षकोटीस्पर्शगुणो नतकालांशकोज्यया ।

भक्तः स्यात्क्रान्तिकोस्पर्शरेषा क्रान्तिश्च तद्धनुः ॥ २७ ॥

उक्तवत्करणेन—

$$\begin{aligned} \text{क्रान्तिको०स्पर्शरेषा} &= \frac{\text{अक्षको०स्पर्शरेषा}}{\text{नतकालकोणकोटीज्या}} \\ &= \frac{२३३८८}{८६६} = २७०९७ \text{ अस्याथाप } २०^{\circ} १९' \text{ प्राप्ति.} \end{aligned}$$

इदानीं पूर्वप्रश्नोक्तदिनगतकालात्क्रान्तिज्ञानमुच्यते । सममण्डलगते सूर्य एकं गोलीयं व्यस्रमुत्पद्यते तस्मिन्—

उत्प्रतकालांशमिता भू । इयं घृणस्रका भवतु ।

उत्प्रतांशमित एको भुज, अतस्रक । अस्याभिमुख

कोण आंशकोऽंशोऽंशकोटीप्रमितरित्प्रति ।

अररो भुज क्रांशकोऽंशगतम् । अस्याभिमुख कोण

क्रांशकोऽंशगतम् । इदंशा भाषास्तिष्ठन्ति ।

इदानीं गोटीयन्यरेऽवयवानां मिथ.संचन्यदर्शिन्याः सरणे रूपान्तरेण स्वाभीष्टं सूर्यमुत्पादनीय तद्यथा—

गोटीयन्यरावयवगंचन्यदर्शिका सूत्ररणी ।

$$( \text{को०र. भ.} \times \text{भु घ} ) = \text{र. वा} \times \text{भु वा} + ( \text{को घ} \times \text{को. वा} )$$

$$\text{अत को०र. भ} = \frac{ \text{र. वा} \times \text{भु वा} + \text{को घ} \times \text{को. वा} }{\text{भु घ}}$$

अनन्तरं को.वापदेन द्वितीयं पक्षमादौ मन्त्रा पश्चात्संगुण्य लब्धं समीकरणम् ।

$$( \text{को०र. भ} = ( \text{र. वा} + \text{को. घ} ) \frac{\text{को. वा}}{\text{भु घ}}$$

पण्डितवापूदेवशास्त्रिभिरस्य समीकरणस्य रूपान्तरं विधायांशक्षेत्रावयवा-  
त्मिका मङ्गसरणी विरचिता । अतस्ता पूर्वस्मान्तसमीकरणादुत्पादयामः । अक्षक्षेत्रे-  
भ्योऽग्निमाणि समीकरणान्युत्पद्यन्ते—

$$\begin{array}{l} \text{को.स्य.भ} = \frac{\text{समभा}}{१२} \\ \text{को.का} = \frac{१२}{\text{पलकर्ण}} \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} \text{स्य. का} = \frac{\text{पलभा}}{१२} \\ \text{पलकर्ण} = \sqrt{\text{पलभा}^2 + १४४} \end{array}$$

कौटीज्या = त्रिज्या - उत्क्रमज्या

एतेषु पूर्वस्मिन्समीकरणे स्वस्वस्थानेषु स्थापितेषु जातम्—

$$\frac{\text{समभा}}{१२} = \left( \frac{\text{पलभा}^2}{१४४} + \frac{\text{त्रिज्या} - \text{उत्क्रमज्या } व}{\text{त्रिज्या}} \right) \frac{१२}{\text{पलकर्ण}} \times \frac{\text{त्रिज्या}}{\text{उन्नतकालज्या}}$$

$$\text{समभा} = \left( \frac{\text{पलभा}^2}{१४४} + १ - \frac{\text{उत्क्रमज्या } व}{\text{त्रिज्या}} \right) \times \frac{१४४ \times \text{त्रि}}{\text{पलकर्ण} \times \text{उन्नतकालज्या}}$$

$$= \frac{\text{अक्षकर्ण}^2 \times \text{त्रिज्या} \times १४४}{१४४} - \frac{१४४ \text{ उत्क्रमज्या } \times \text{त्रिज्या}}{\text{त्रिज्या}}$$

$$= \frac{\text{त्रिज्या} \times \text{अक्षकर्ण}^2 - १४४ \text{ उत्क्रमज्या } व}{\text{अक्षकर्ण} \times \text{उन्नतकालज्या}}$$

एवं पण्डितवापूदेवविरचिताऽघस्तनी मङ्गसरण्युपपन्ना—

“त्रिज्यानिप्रादक्षकर्णस्य वर्गाद्वेदेन्द्र १४४ प्रीमुनतासूक्तमज्याम् ।

त्यक्त्वा शेषादुनतासुज्यकाक्षध्रुवाहलाक्ष समारवप्रभा स्यात् ॥

रस्य, समन्तर स्यात्पस्तस्मादक्षमज्या दृश्यात् ।

पलकर्णेन लब्धस्य चाप क्रान्तिर्भवेत्सङ्कृत ॥

ज्यात्मिकया मत्सरण्या गणिते कृत उज्जयिन्यां पञ्चवटीमिते दिनगते काले  
यस्मिन्दिने सूर्य, सममण्डलं प्रविष्टो दृष्टस्तस्मिन्क्षणे सूर्यस्योन्नताशा २७° २९'  
उपलभ्यन्ते । सममण्डलोन्नताशज्याऽक्षज्यया गुणिता क्रान्तिज्या स्यात् । अतो  
लब्धा क्रान्तिरुत्तरा १०° १६' ।

प्रश्नः ५

“मार्तण्डे सममण्डल प्रविशति च्छाया विलाटप १६ इगुल्य  
दृशाऽष्टासु घर्णीषु कुत्रचिदपि स्थाने कदाचिदिने ॥

अर्कक्रान्तिगुण तदा वदति चेदक्षप्रभा तत्र च  
त्रिप्रश्नप्रचुरप्रपञ्चचतुर मन्ये त्वदन्य न हि" ॥ इति ।

एतत्प्रश्नमङ्गविधौ पूर्वोक्ताऽक्षक्षेत्रात्मिका सरणी रूपान्तरेणोपयोक्तुं शक्यते ।  
यथा—

$$\text{समभा} = \frac{\text{त्रिज्या} \times \text{अक्षकर्ण}^2 - १२४ \text{ उन्नतासूत्रमज्या}}{\text{अक्षकर्ण} \times \text{उन्नतासुज्या}}$$

राशीना स्थलान्तरात्—

$$\text{अक्षकर्ण}^2 - \frac{\text{उन्नतासुज्या} \times \text{समभा}}{\text{त्रिज्या}} \text{ अक्षकर्ण} = \frac{१२४ \text{ उन्नासूत्रमज्या}}{\text{त्रिज्या}}$$

इदं वर्षसमीकरणम् । अस्य मध्यमाहरणात् ।

$$\text{अक्षकर्ण} = \sqrt{\frac{१२४ \text{ उन्नतासूत्रमज्या}}{\text{त्रिज्या}} + \frac{\text{उन्नतासुज्या}^2 + \frac{१}{४} \text{ समभा}^2}{\text{त्रिज्या}^2}} + \frac{\text{उन्नतासुज्या} \times \frac{१}{२} \text{ समभा}}{\text{त्रिज्या}}$$

अतः सिद्धा ज्योतिर्विद्व्यापूदेवशास्त्रिणामधस्तनी मङ्गसरणी—

“अत्रोन्नतासूत्रममौर्विक्राप्रस्त्रिज्याहृतो द्वादशवर्ग आय ।  
समप्रभार्धन हताप्रतासुज्यका त्रिभज्याविहृतान्यसज्ञ ॥  
अयस्य वर्गेण युतायदायान्मूत्र तदन्यान्वितमक्षकर्ण ।  
ततोऽक्षभाया अपि चाप(२)मस्य ज्ञान हुतं स्याद्रणकामणिनाम्” ॥ इति ।

उक्तवत्तरणाज्जात आय २७।२८।२३ अन्य ५।५६।२३ वर्ण १५ । ३ । १९८। पलभा ९।५२९ ।  
मातिरंघाया २१।१२।३६।

प्रश्नः ६

“पयाद्गुला गणक यत्र पत्रप्रभा स्वात्तरेष्टभा नवनिगा दशनाडिकायु ।  
रटा यदा पद तदा तरणि तवास्ति यद्यत्र बीशमल गणिते खगले” ॥ इति ।

अस्मिन्प्रश्ने ज्ञाता राशय —

पत्रभा अङ्गु० ५	अशागा २२° ३०	छाया अङ्गु० ९
पलकोटी ” १२	गुनाप्रतांघा ५३ ८	शङ्कु ” १३
पत्रकपा ” १३	गुयनतांघा ३६ ५२	छायाकर्ण ” १५

ज्ञेयराशि त्रान्ति मूर्धो या ।

अत्र ज्ञेयराशिज्ञानार्थं त्रिविधं व्यग्यगणितं करणीयम् ।

## ( १ ) प्रथमे गोलीये व्यस्त्रे—

ज्ञातावयवा	= अक्षकोटीमितौ द्वौ भुजौ	...	...	( १ )
	एतयोर्मध्यवर्तिकोण उन्नतकालाशमित	...	...	( २ )
ज्ञेयावयव	= उन्नतकालकोणसमुखो भुज आद्यसङ्गक.	...	..	( ३ )
	एकतरभुजसमुखकोण परसङ्गक.	...	..	( ४ )

## ( २ ) द्वितीये गोलीये व्यस्त्रे

ज्ञातावयवा.	= एको भुज आद्यकोटी	..	...	( १ )
	अपरो भुजौ नताशा	...	..	( २ )
	नताशसमुख कोणो जात्यो नाम ९०° मित		.	( ३ )
ज्ञेयावयव	= ज्ञातमुजमध्यवर्तिकोण परसस्कार	...	...	( ४ )

## ( ३ ) तृतीये सरलेऽक्षक्षेत्रे

अवयवा	= एकः कोणोऽक्षाशा , एतत्समुखे	चरज्या
	अपरो लम्बांशा.	क्रान्तिज्या
	तृतीयो जात्य	अप्राज्या

## प्रथमे गोलीये व्यस्त्रे—

आद्यदलज्या	= अक्षकोटीज्या × उन्नतकालकोणार्धज्या	...	...	( १ )
परज्या	= $\frac{\text{उन्नतकालकोणज्या} \times \text{अक्षकोटीज्या}}{\text{आद्यज्या}}$	.	...	( २ )

## द्वितीये गोलीये व्यस्त्रे—

परसस्कारकोटीज्या	= $\frac{\text{आद्यकोटीज्या} \times \text{नताशकोटीज्या}}{\text{आद्यज्या} \times \text{नताशज्या}}$	.	..	( ३ )
अग्रा द्विविधा	= पर $\pm$ परसस्कार ,	...	..	( ४ )

## तृतीये सरलव्यस्त्रे—

क्रान्तिज्या	= अप्राज्या × अक्षकोटीज्या	...	..	( ५ )
--------------	----------------------------	-----	----	-------

विशेषः—अग्राया द्वैविध्यात्क्रान्तिरपि द्विविधा स्यात् ।

उपरितनेषु पञ्चसु समीकरणेषूक्तप्रकारं गणिते कृते श्रीभास्कराचार्याणां पूर्वोक्त-  
प्रश्नस्य महः कर्तुं शक्यते । तथाऽपि शिष्याणां पठनसौकर्यार्थं ज्योतिर्विद्वापूदेव-  
शास्त्रिभी रचितानि पद्यानि मद्रचितपूरणिकया समेतान्यथो लिख्यन्ते—

“द्विविधापमभागानामाचार्योक्तप्रकारत ।

नात्र सिद्धिरतो मूते नव सशोधको विधिम् ॥

इह प्रसाध्योन्नतकालमण्डज्यवामर्धतां गुणयेद्विभू १२ भिः ।  
 ततोऽक्षकर्णेन हतात्पलस्य चापो द्विकेनाऽऽहतमायसंज्ञः ॥  
 त्रिराशिर्जावोन्नतकालमौर्व्योः समाहृतेर्द्वादशभिर्हतायाः ।  
 आयस्य मौर्व्या पलकर्णनिघ्न्या लब्धस्य चापः परसंज्ञकः स्यात् ॥  
 अर्कत्रिजीवाहृतिरायकोटीज्यया विनिर्ग्री विहताऽऽयर्थाव्यां ।  
 ततो भयाऽऽस्य भवेद्वनुर्यत्तत्कोटियुक्तोन्नतपरं विदध्यात् ॥

### अथ मद्रचिता पूरणिका ।

एवं परस्य द्विविधस्य कोटी अग्रे भवेतामनयोर्ज्यकाम्याम् ।  
 अर्का १२ हताभ्यां पलकर्णलब्धी क्रान्तिज्यके सिध्यत उक्तप्रश्नात् ॥  
 मानोः परक्रान्तिवशात्कचित्सत्क्रान्तिद्वयं ह्येकविधं क्वचिच्च ।  
 क्वचित्तु मानद्वयमध्यसत्स्यात्पृच्छेदविद्ध्वा यदि पृच्छकोऽर्कम् ॥

उक्तवत्कृते सिद्ध आद्योऽशादिः ९४° ९८' परः ७७° ३०' । अर्कत्रिजीवा-  
 हृतिरित्यादिना सिद्धः परसंस्कारः ± १२° १८' अनेन युतो वियुतो परो जातो  
 द्विविधः ८९° ४८', ६९° १२' । एते किल वेधदिवसे क्षितिजे सूर्यस्योदयास्त-  
 विन्दोः सकाशाद्दुदग्निन्दुपर्यन्तमन्तरे । अनयोः कोटी अग्रे + ०° १२'; + २४°-  
 ४८' । अग्राज्या द्वादशगुणा पलकर्णमक्ता क्रान्तिज्या स्यात् । अत उत्पन्ना द्विविधा  
 क्रान्तिः + ०° ११', + २२° ४७' ।

### प्रश्नः ७

“पलभाह्नः सहस्रांशोरुन्नततांशान्दिशं च यः ।  
 अवलोक्य वदेत्क्रान्तिं स वै गणितिकोत्तमः” ॥ इति ।

एतत्प्रश्नमद्भसरणी पूर्वोक्ताया दिगंशसरण्या रूपान्तराद्दुत्पद्यते । सा पथा—

$$\text{क्रान्तिज्या} = ( \text{दिग्ज्या} \times \text{अक्षकोटीज्या} \times \text{उन्नतांशकोटीज्या} ) \\ + ( \text{अक्षज्या} \times \text{उन्नतांशज्या} )$$

$$१२ \left\{ ( \text{दिग्ज्या} \times \text{छाया} ) + \text{पलभा} \right\} \\ = \frac{\quad}{\text{अक्षकर्ण} \times \text{छायाकर्ण}}$$

### प्रश्नः ८

“यस्तीक्ष्णरश्मेर्नतवात्मान दिशं च सवीक्ष्य पलांसदृशीं ।  
 क्रान्तिं विजानाति स एव गोलज्ञानाभिमानोन्नतमस्तकोऽस्ति” ॥ इति ।

गोलीयन्यत्वेऽक्षांशकोटी भूः, नतकालांशा एकः कोणः, १८० — दिगंशा  
 अपरः कोणः, एतौ द्वावपि भूसंलग्नाविति प्रकल्पितेऽपरकोणसंमुखभुज एव क्रान्तिः

स्यात्, आद्यस्तु नतांशसमः । अक्षवलनकोष्ठकरचनायां २९७ पृष्ठ उक्तसरण्यां कोणभुजयोः परस्परं विपर्यासे कृतेऽत्रोपयुज्यमाना सरणी निष्पद्येत । अत्रान्तिमं प्रश्नद्वयं श्रीवापूदेवशास्त्रिभिर्विरचितम् ।

शेषाः प्रश्ना वेधविधौ प्रयोजनामावादिह नोक्ताः । पूर्वोक्तानां निखिलसरणीनामुपपत्तिं जिज्ञासुरादौ गोलीयत्रिकोणमितिमधीर्यात् । वेधगणिते ध्रुवत्र्यस्रं नामैक-गोलीयत्र्यस्रमक्षक्षेत्रवत्प्रधानम् । तस्मिन्सम्यग्ज्ञाते सर्वे प्रश्नाः करतलामलकी भवन्ति ।

ध्रुवत्र्यस्रस्यावयवाः ।

कोणा ।	समुखा भुजा ।
१ नतकालाशा	१ नताशाः
२ दिग्शोनत्रिमम्	२ क्रान्तिकोटी, ध्रुवान्तरम्
३ ध्रुवखमध्यसूत्रयोर्वलनम्	३ अक्षाशकोटी, लम्बाशाः

इति त्रिप्रश्नाध्याये प्रश्नोत्तरप्रकरणम् ।

अथ क्रान्तिविपुवाभ्यां शरभोगानयनगणितम् ।

इदं गणितमघस्तनैः समीकरणसूत्रैः सुसाध्यं भवति । तथैव घाताङ्कसाहाय्येन गुण-नमजने केवलं संकलनव्यवकलनाभ्यां कर्तुं शक्येते । अतो गणका घाताङ्कगणितप-द्धतिं परिचिनुयुः ।

समीकरणानि ।

क्रान्तिस्पर्शरेषा	= परस्परक्रान्तिस्पर्शरेषा...	...	...	( १ )
विपुवांशभुजज्या				
परमक्रान्ति	- रविपरमक्रान्ति	= अ	...	( २ )
विपुवाशकोटीज्या	× क्रान्तिकोटीज्या	= ब	...	( ३ )
य स्पर्शरेषा	× अ० कोटीज्या	= भोगस्पर्शरेषा	...	( ४ )
ब भुजज्या	× अ० भुजज्या	= शरभुजज्या	...	( ५ )

उदाहरणम्— शके १८०४ पौषकृष्ण ८ म्यां सोमवासरेऽयनाशज्ञानार्थं रेवती-ताराया विपुवक्रान्तिभ्यां तस्याः सायनभोगशरावानय ।

उक्तदिक्से वेधसिद्धराशयः । विपुवांशाः १६° ९४' १९''६, क्रान्तिः + ६° ९७' २२''०, रविपरमक्रान्तिः २३° २७' १६''१ ।

दृगुच्चमूलं नलक निवेश्य वशद्वयाधारमयास्य रन्ध्रे ।

विलोकयेत्खे खचर किलैत्र जले विलोमं तदपि प्रवक्ष्ये ॥ ३ ॥

निवेश्य शङ्कु भुजभाप्रयोगे विन्दोर्नराप्रानुगते च सूत्रे ।

तथैव धार्या नलिका विलोक्यो विन्दुस्त्यतोये सुपिरेण खेट ॥ ४ ॥

इदानीं वेधक्रियाया गौरवमावश्यकतोपयोगश्चोच्यते—

विद्ध्वा ग्रहान्संततमाद्यधीरास्तत्स्थानपरिङ्क्तिं च विचार्य तेषाम् ।

पातोच्चकेन्द्रच्युतिमध्यभोगाञ्चशरांस्तथा मध्यगतीरवापुः ॥ २८ ॥

वेधाद्यतः सिद्धिरभूत्पुराऽस्य शास्त्रस्य तच्छुद्धिपरीक्षणं च ।

वेधादिना कर्तुमशक्यमस्माद्वेधक्रिया भूपवरैः सुरक्षया ॥ २९ ॥

सद्वेधशालां निजराजधान्यां नयश्चराणामवलोकनार्थम् ।

संस्थाप्य तस्यां च नियोजनीया ज्योतिर्विदो वेधविधिमवीणाः ॥ ३० ॥

यज्ञैरमूल्यैर्निशि वा दिवा वा विलोक्य याम्योत्तरलङ्घनानि ।

नभःसदां दृग्गणितैक्यभेदान्पटे लिखित्वा निदधीत नित्यम् ॥ ३१ ॥

अग्रे यदा दृग्गणितान्तरं स्याच्छूनैः शनैश्चोपचितं तदा वै ।

तत्कारणानि क्रमशो विचार्य ग्रन्थान्पटिष्ठाः परिशोधयेयुः ॥ ३२ ॥

स्पष्टोऽर्थः ।

संप्रति, आङ्ग्लदेशवासिनी विक्कोरिया महाराज्ञी चक्रवर्तिनीपदवीं धृत्वा, आत्से-  
तुहिमाचल तथाऽऽसिन्धुमणिपुरं सपूर्णं भारतवर्षं चतुरप्रतिनिधिद्वारा प्रशास्ति । लोह-  
मार्गतन्तुयन्त्रजालैः सर्वो देशो व्याप्तः । सपूर्णप्रजाजनाः सुखिनः । राजान परचक्र-  
भयरहिताः सन्ति । परमधिम्महति देशे भारतीयैर्नृपैः प्रतिष्ठापितैकाऽपि वेधशाला न  
विद्यत इदमतीवाऽऽश्चर्यकरं तेषामश्लाघ्यतमं च । इतःपरमपि केचन स्वकीयराज्यास्यां  
सद्वेधशाला संस्थापयिष्यन्तीत्याशास्योपसहितेऽयमध्यायः ।



## कोष्ठकः १

सूर्यस्य विपुवांशैस्तस्य सायनभोगानयनम् । अथवा ग्रहनक्षत्राणां  
विपुवांशैस्तेषां स्फुटसायनभोगानयनम् । स्फुटभोगो नाम याम्योत्तरलग्नम् ।

स्फुटसायनभोग = विपुवांश + अत्रत्य सङ्कार ।

उपकरण = विपुवांश ।

उपकर णम्	०		३०°		६०°		९०°		१२०°		१५०°		उपकर णम्
	+	क	+	क	+	क	+	क	+	क	+	क	
०	०	०	२	११	२	५	०	०	२	५	२	११	३०
१	०	५	२	१४	२	३	०	५	२	८	२	८	२९
२	०	११	२	१६	२	०	०	१०	२	११	२	५	२८
३	०	१६	२	१८	१	८	०	१५	२	१३	२	३	२७
४	०	२२	२	२०	१	५	०	२०	२	१५	२	०	२६
५	०	२७	२	२१	१	५	०	२५	२	१७	१	५	२५
६	०	३२	२	२३	१	४	०	३०	२	१९	१	५	२४
७	०	३७	२	२४	१	४	०	३५	२	२१	१	५	२३
८	०	४३	२	२६	१	४	०	४०	२	२२	१	४	२२
९	०	४८	२	२६	१	३	०	४५	२	२३	१	४	२१
१०	०	५३	२	२७	१	३	०	५०	२	२५	१	३	२०
११	०	५८	२	२८	१	२	०	५५	२	२६	१	३	१९
१२	१	०	२	२८	१	२	०	६०	२	२७	१	३	१८
१३	१	५	२	२८	१	२	०	६५	२	२७	१	२	१७
१४	१	१०	२	२८	१	१	०	७०	२	२८	१	२	१६
१५	१	१५	२	२८	१	१	१	७५	२	२८	१	१	१५
१६	१	२०	२	२८	१	०	१	८०	२	२८	१	१	१४
१७	१	२५	२	२७	१	०	१	८५	२	२८	१	०	१३
१८	१	३०	२	२७	०	८	१	९०	२	२८	१	०	१२
१९	१	३५	२	२६	०	५	१	९५	२	२८	०	५	११
२०	१	४०	२	२६	०	४	१	१००	२	२७	०	५	१०
२१	१	४५	२	२३	०	४	१	१०५	२	२६	०	४	९
२२	१	५०	२	२२	०	३	१	११०	२	२६	०	४	८
२३	१	५५	२	२१	०	३	१	११५	२	२५	०	३	७
२४	१	६०	२	२१	०	३	१	१२०	२	२५	०	३	६
२५	१	६५	२	२०	०	२	१	१२५	२	२५	०	२	५
२६	२	०	२	१९	०	२	१	१३०	२	२५	०	२	४
२७	२	५	२	१९	०	१	१	१३५	२	२५	०	१	३
२८	२	१०	२	१९	०	१	०	१४०	२	२५	०	१	२
२९	२	१५	२	१८	०	०	०	१४५	२	२५	०	०	१
३०	२	२०	०	१८	०	०	०	१५०	२	२५	०	०	०
	-		-		-		+		+		+		
	३३०		३००		२७०		२४०		२१०		१८०		

कोष्ठकः २

अग्रा ।

द्वे उपकरणे = अक्षांशाः क्रान्तिश्च । क्रान्तिदिगेवामा दिक् ।

अक्षांशाः	क्रान्तिः ।									
	०°	३°	६°	९°	१२°	१५°	१८°	२१°	२३°१२'	
अ. क.	अ. क.	अ. क.	अ. क.	अ. क.	अ. क.	अ. क.	अ. क.	अ. क.	अ. क.	
५	१	१	२	२	३	४	५	६	७	
६	१	२	३	३	४	५	६	७	८	
७	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
८	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
९	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
१०	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
११	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
१२	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
१३	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
१४	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
१५	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
१६	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
१७	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
१८	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
१९	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
२०	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
२१	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
२२	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
२३	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
२४	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
२५	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
२६	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
२७	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
२८	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
२९	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
३०	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
३१	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
३२	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
३३	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
३४	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
३५	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
३६	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
३७	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
३८	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
३९	१	२	३	४	५	६	७	८	९	
४०	१	२	३	४	५	६	७	८	९	





कोष्ठकः ४

कोष्ठकः ५

किरणवक्त्रीभवनम् ।

उपकरणम् = अक्षांश ।

उपकरण = दृश्यनताशा ।

उपकरणम्	सध्याकाल		दिनमानम्		उपकरणम्	°		
	महत्तमम्	लघुतमम्	महत्तमम्	लघुतमम्		अ०	क	क
	घ	प	घ	प	घ	प	घ	प
०	३ १८	३ ०	३० ०	३० ०	०	०	०	१७
५	३ २०	३ १	३० ४४	२९ १६	१	०	५	१७
१०	३ २७	३ ०	३१ २८	२८ ३२	२	१	६	१८
१५	३ ३२	३ ६	३२ १४	२७ ४६	४	१	७	१९
					६	१	७	२२
					७	१	७	२३
२०	३ ४०	३ १२	३२ २	२६ ५८	८	१	७	२४
२५	३ ५५	३ १९	३३ ५४	२६ ६	९	१	८	२५
३०	४ ११	३ २८	३४ ५१	२५ ९	१०	२	८	२६
					११	२	८	२८
					१२	२	९	२९
३५	४ ४०	३ ४०	३५ ७५	२४ ५	१३	२	० ९	३०
४०	५ २२	३ ५६	३७ ८	२३ ५	१४	२	१०	३२
४५	६ ४०	४ १६	३८ ३६	२१ २४	१५	२	१०	३४
					१६	३	१०	३६
					१७	३	११	३८
५०	२० २४	४ ४२	४० २५	१९ ३७	१८	३	११	४३
५५	२१ २२	५ १७	४२ ०८	१७ १२	१९	३	११	४६
६०	२२ ४८	६ ७	४६ १६	१३ ४७	२०	३	१२	५०
६५	२४ ५७	७ १४	५२ २०	७ ४०	२१	३	१२	५७
			सूर्यदर्शन सततं	रात्रि सततं	२२	४	१३	६३
७०	२८ ८	९ ४	६४ दि	६४ दि	२३	४	१३	७०
७५	३३ ४६	१० ३४	१०४ दि	१०४ दि	२५	४	१४	७९
					२६	५	१५	९१
					२७	५	१५	९३
८०	४७ ३५	२१ २७	१३४ दि	१३४ दि	२८	५	१६	१०३
८५	२२ दिवगा ७३ दिवगा	सततं सततं	१६० दि	१६० दि	२९	५	१७	१२८
९०			१८२ दि	१८२ दि	३०	५	१७	१५७

## कोष्ठकः ६

भुज्या-स्पर्शरेषा-छेदनरेषाश्च ।

उपकरणं = भुजांशाः ।

उपकरणम्	स्वभाविकी			घाताङ्करूपा		
	भुज्या	स्पर्शरेषा	छेदनरेषा	भुज्या	स्पर्शरेषा	छेदनरेषा
अ०						
०	००००	००००	१००००			
१	०१७५	०१७५	१०००२	८२४१९	८२४१९	१००००१
२	०३४९	०३४९	१०००६	८५४२८	८५४३१	१००००३
३	०५२३	०५२४	१०००१४	८७१८८	८७१९४	१००००६
४	०६९८	०६९९	१०००२४	८८४३६	८८४४६	१००००११
५	०८७२	०८७५	१०००३८	८९४०३	८९४०३	१००००१७
६	१०४५	१०५१	१०००५१	९०१९२	९०२१६	१००००२४
७	१२१९	१२२८	१०००७५	९०८५९	९०८९१	१००००३२
८	१३९२	१४०५	१०००९८	९१४३६	९१४७८	१००००४२
९	१५६४	१५८४	१००१२५	९१९४३	९१९९७	१००००५४
१०	१७३६	१७६३	१००१५४	९२३९७	९२४६३	१००००६६
११	१९०८	१९४४	१००१८७	९२८०६	९२८८७	१००००८१
१२	२०७९	२१२६	१००२२३	९३१७९	९३२७५	१००००९६
१३	२२५०	२३०९	१००२६३	९३५२१	९३६३४	१०००११३
१४	२४१९	२४९३	१००३०६	९३८३७	९३९६८	१०००१३१
१५	२५८८	२६७९	१००३५३	९४१३०	९४२८०	१०००१५१
१६	२७५६	२८६७	१००४०३	९४४०३	९४५७५	१०००१७२
१७	२९२४	३०५७	१००४५७	९४६५९	९४८५३	१०००१९४
१८	३०९०	३२४९	१००५१५	९४९००	९५११८	१०००२१८
१९	३२५६	३४४३	१००५७६	९५१२६	९५३७०	१०००२४३
२०	३४२०	३६४०	१००६४२	९५३४०	९५६११	१०००२७०
२१	३५८४	३८३९	१००७११	९५५४३	९५८४२	१०००२९८
२२	३७४६	४०४०	१००७८५	९५७३६	९६०६४	१०००३२८
२३	३९०७	४२४५	१००८६४	९५९१९	९६२७८	१०००३६०
२४	४०६७	४४५२	१००९४६	९६०९३	९६४८६	१०००३९३
२५	४२२६	४६६३	१०१०३४	९६२५९	९६६८७	१०००४२७
२६	४३८४	४८७७	१०११२६	९६४१८	९६८८२	१०००४६३
२७	४५४०	५०९५	१०१२२३	९६५७०	९७०७२	१०००५०१
२८	४६९५	५३१७	१०१३२६	९६७१६	९७२५७	१०००५४१
२९	४८४८	५५४३	१०१४३४	९६८५६	९७४३७	१०००५८२
३०	५०००	५७७३	१०१५४७	९६९९०	९७६१४	१०००६२५

## कोष्ठकः ६

भुजज्या-स्पर्शरेषा छेदनरेषाश्च ।

उपकरण = भुजाशा ।

उपकरणम्	स्वाभाविकी			घाताङ्करूपा		
	भुजज्या	स्पर्शरेषा	छेदनरेषा	भुजज्या	स्पर्शरेषा	छेदनरेषा
३०	७०००	५७७३	१ ११४७	९ ६९९०	९ ७६९४	१० ०६२७
३१	५१५०	६००९	१ १६८६	९ ७११८	९ ७७८८	१० ०६६९
३२	५२९९	६२४९	१ १७९२	९ ७२४२	९ ७९५८	१० ०७१६
३३	५४४६	६४९४	१ १९२४	९ ७३६९	९ ८१२५	१० ०७६४
३४	५५९२	६७४५	१ २०६२	९ ७५०६	९ ८२९०	१० ०८१४
३५	५७३६	७००२	१ २२०८	९ ७६४६	९ ८४७२	१० ०८६६
३६	५८७८	७२६५	१ २३६१	९ ७७९२	९ ८६५३	१० ०९२०
३७	६०१८	७५३६	१ २५२१	९ ७९४५	९ ८८३९	१० ०९७६
३८	६१५७	७८१३	१ २६९०	९ ८०९३	९ ८९२८	१० १०३५
३९	६२९३	८०९८	१ २८६८	९ ८२४९	९ ९०८४	१० १०९५
४०	६४२८	८३९१	१ ३०५४	९ ८४०१	९ ९२०८	१० ११५७
४१	६५६०	८६९३	१ ३२५०	९ ८५६९	९ ९३९२	१० १२२२
४२	६६९१	९००४	१ ३४५६	९ ८७४५	९ ९५४४	१० १२८९
४३	६८२०	९३२५	१ ३६७३	९ ८९३८	९ ९६९७	१० १३५९
४४	६९४७	९६७७	१ ३९०२	९ ९११८	९ ९८४८	१० १४३१
४५	७०७१	१ ००००	१ ४१४२	९ ९२९५	१० ००००	१० १५०५
४६	७१९३	१ ०३५५	१ ४३९६	९ ९४६९	१० ०१५२	१० १५८२
४७	७३१४	१ ०७२४	१ ४६६३	९ ९६४९	१० ०३०३	१० १६६२
४८	७४३१	१ ११०६	१ ४९४५	९ ९८११	१० ०४५६	१० १७४७
४९	७५४७	१ १५०४	१ ५२४२	९ ९९७८	१० ०६०८	१० १८३१
५०	७६६०	१ १९१७	१ ५५७७	९ ९८४३	१० ०७६२	१० १९१९
५१	७७७१	१ २३४९	१ ५८९०	९ ९९०५	१० ०९१६	१० २०११
५२	७८८०	१ २७९९	१ ६२४०	९ ९९६५	१० १०७२	१० २१०७
५३	७९८६	१ ३२७०	१ ६६१६	९ ९०२३	१० १२२९	१० २२०५
५४	८०९०	१ ३७६४	१ ७०१३	९ ९०८०	१० १३८७	१० २३०८
५५	८१९२	१ ४२८१	१ ७४३४	९ ९१३४	१० १५४८	१० २४१४
५६	८२९०	१ ४८२६	१ ७८८३	९ ९१८६	१० १७१०	१० २५२४
५७	८३८७	१ ५३९९	१ ८३६१	९ ९२३६	१० १८७७	१० २६३९
५८	८४८०	१ ६००३	१ ८८७१	९ ९२८९	१० २०४२	१० २७५८
५९	८५७२	१ ६६४३	१ ९४१३	९ ९३३१	१० २२१२	१० २८८३
६०	८६६०	१ ७३२०	२ ००००	९ ९३७५	१० २३८६	१० ३०१०

## कोष्ठकः ६

भुजज्या-स्पर्शरेखा-छेदनरेखाश्च ।

उपकरणम् = भुजांशाः ।

उपकरणम्	स्वाभाविकी			घाताङ्गरूपा		
	भुजज्या	स्पर्शरेखा	छेदनरेखा	भुजज्या	स्पर्शरेखा	छेदनरेखा
६०	०६६०	१०३२०	२००००	९९३७५	१०२३८६	१०३०१०
६१	०७४६	१०८०४	२००६२७	९९४१८	१०२५६२	१०३१४४
६२	०८२९	१०८०७	२०१३९०	९९४५९	१०२७४३	१०३२८४
६३	०८९०	१०९६२६	२०२०२७	९९४९९	१०२९५८	१०३४३०
६४	०९८८	२०५०३	२०२८१२	९९५३७	१०३११८	१०३५८२
६५	०९६३	२०१४५	२०३६६२	९९५७३	१०३३१३	१०३७४१
६६	०९३५	२०२४६०	२०४५८६	९९६०७	१०३५१४	१०३९०७
६७	०९२०५	२०३५५९	२०५५९३	९९६४०	१०३७२१	१०४०८१
६८	०९२७२	२०४७५१	२०६६९५	९९६७२	१०३९३६	१०४२६४
६९	०९३३६	२०६०५१	२०७९०४	९९७०२	१०४१५८	१०४४५७
७०	०९३९७	२०७४७५	२०९२३८	९९७३०	१०४३८९	१०४६५९
७१	०९४५५	२०९०४२	३००७१६	९९७५७	१०४६३०	१०४८७४
७२	०९५११	३००७७७	३०२३६१	९९७८२	१०४८८२	१०५१००
७३	०९५६३	३०२७०९	३०४२०३	९९८०६	१०५१४७	१०५३४१
७४	०९६१३	३०४८७४	३०६२७९	९९८२८	१०५४२५	१०५५९७
७५	०९६५९	३०७३२०	३०८६३७	९९८४९	१०५७१९	१०५८७०
७६	०९७०३	४०१०८	४०१३३६	९९८६९	१०६०३२	१०६१६३
७७	०९७४४	४०३३१५	४०४४५४	९९८८७	१०६३६६	१०६४७९
७८	०९७८१	४०७०४६	४०८०९७	९९९०४	१०६७२५	१०६८२१
७९	०९८१६	५०१४४५	५०२४०८	९९९१९	१०७११३	१०७१९४
८०	०९८४८	५०६७१३	५०७५८८	९९९३३	१०७५३७	१०७६०३
८१	०९८७७	६०३१३८	६०४९२५	९९९४६	१०८००३	१०८०५७
८२	०९९०३	७०११५४	७०१८५३	९९९५८	१०८५२२	१०८५६४
८३	०९९२५	८०१४४३	८०२०५५	९९९६८	१०९१०९	१०९१४१
८४	०९९४५	९०५१४४	९०५६६८	९९९७६	१०९७८४	१०९८०८
८५	०९९६२	११०४३२०	११०४७३७	९९९८३	१०००५८	११०५९७
८६	०९९७६	१४०३००७	१४०३३५६	९९९८९	११०१५४	११०६६४
८७	०९९८६	१९००८११	१९०१०७३	९९९९४	११०२०६	११०७१२
८८	०९९९४	२८०६३६२	२८०६५३७	९९९९७	११०४६९	११०८७२
८९	०९९९८	५७०२९००	५७०२९८७	९९९९९	११०५८१	११०९७१
९०	१०००००	अनन्ता	अनन्ता	१०००००	अनन्ता	अनन्ता



कोष्ठकः ७

घाताङ्काः ।

उपकरणम् = इष्टसख्या ।

	०	१	२	३	४	५	६	७	८	९
०	००००	००००	३०१०	४७७१	६०२१	६९९०	७७८२	८४५१	९०३१	९५४२
१०	००००	०४१४	०७९२	११३९	१४६१	१७६१	२०४१	२३०४	२५६३	२८०८
२०	३०१०	३२२२	३४२४	३६१७	३८०२	३९७९	४१५०	४३१४	४४७२	४६२४
३०	४७७१	४९१४	५०७१	५१८५	५३१५	५४४१	५५६३	५६८२	५८०८	५९११
४०	६०२१	६१३८	६२३२	६३३५	६४३५	६५३२	६६२८	६७२१	६८१२	६९०२
५०	६९९०	७०७६	७१६०	७२४३	७३२४	७४०४	७४८२	७५६९	७६३४	७७०९
६०	७७८२	७८५०	७९२४	७९९०	८०६२	८१२९	८१९५	८२६१	८३२५	८३८८
७०	८४५१	८५१२	८५७३	८६३३	८६९२	८७५१	८८०८	८८६५	८९२१	८९७६
८०	९०३१	९०८७	९१०८	९१९१	९२४३	९२९४	९३४५	९३९५	९४४७	९४९४
९०	९५४२	९५९०	९६३८	९६८७	९७०१	९७७७	९८२३	९८६८	९९१२	९९५६
१००	००००	००४३	००८६	०१२८	०१७०	०२१२	०२५३	०२९४	०३३४	०३७४
११०	०४१४	०४५३	०४९२	०५३१	०५६९	०६०७	०६४५	०६८२	०७१९	०७५७
१२०	०७९२	०८३८	०८६४	०८९९	०९३४	०९६९	१००४	१०३८	१०७२	११०६
१३०	११३९	११७३	१२०६	१२३९	१२७१	१३०३	१३३५	१३६७	१३९९	१४३०
१४०	१४६१	१४९२	१५२३	१५५३	१५८४	१६१४	१६४४	१६७०	१७०३	१७३२
१५०	१७६१	१७९०	१८१८	१८४७	१८७५	१९०३	१९३१	१९५९	१९८७	२०१४
१६०	२०६१	२०६८	२०९५	२१२२	२१४८	२१७५	२२०१	२२२७	२२५३	२२७९
१७०	२३०४	२३३०	२३५५	२३८०	२४०६	२४३०	२४५६	२४८०	२५०४	२५२९
१८०	२५६३	२५७७	२६०१	२६२५	२६४८	२६७२	२६९६	२७१८	२७४२	२७६५
१९०	२८०८	२८१०	२८३३	२८५६	२८७८	२९००	२९२३	२९४५	२९६७	२९८९
२००	३०१०	३०३२	३०५४	३०७५	३०९६	३११८	३१३९	३१६०	३१८१	३२०१
२१०	३२२२	३२४३	३२६३	३२८४	३३०४	३३२४	३३४५	३३६५	३३८५	३४०४
२२०	३४२४	३४४४	३४६४	३४८३	३५०२	३५२२	३५४१	३५६०	३५७९	३५९८
२३०	३६२६	३६३६	३६५६	३६७५	३६९२	३७११	३७२९	३७४७	३७६६	३७८४
२४०	३८०२	३८२०	३८३८	३८५६	३८७४	३८९२	३९०९	३९२७	३९४५	३९६२
२५०	३९७९	३९९७	४०१४	४०३१	४०४८	४०६५	४०८२	४०९९	४११६	४१३३
२६०	४१५०	४१६६	४१८३	४२००	४२१६	४२३३	४२५०	४२६७	४२८१	४२९८
२७०	४३१४	४३३०	४३४७	४३६२	४३७८	४३९३	४४०९	४४२५	४४४०	४४५६
२८०	४४७२	४४८७	४५०३	४५१८	४५३३	४५४८	४५६४	४५७९	४५९४	४६०९
२९०	४६२४	४६३९	४६५५	४६६९	४६८३	४६९८	४७१३	४७२८	४७४२	४७५७
३००	४७७१	४७८६	४८००	४८१४	४८२९	४८४३	४८५७	४८७१	४८८६	४९००
३१०	४९१४	४९२८	४९४२	४९५६	४९६९	४९८३	४९९७	५०११	५०२४	५०३८
३२०	५०६१	५०६५	५०७९	५०९३	५१०६	५११९	५१३२	५१४५	५१५९	५१७३
३३०	५१८५	५१९८	५२११	५२२४	५२३७	५२५०	५२६३	५२७६	५२८९	५३०३

कोष्ठकः ७

घाताङ्काः

उपकरणम् = इष्टसंख्या ।

	०	१	२	३	४	५	६	७	८	९
३३०	५१८५	५१९८	५२११	५२२४	५२३७	५२५०	५२६३	५२७६	५२८९	५३०२
३४०	५३१५	५३२८	५३४०	५३५३	५३६६	५३७८	५३९१	५४०३	५४१६	५४२८
३५०	५४४१	५४५३	५४६५	५४७८	५४९०	५५०२	५५१४	५५२७	५५३९	५५५१
३६०	५५६३	५५७५	५५८७	५५९९	५६११	५६२३	५६३५	५६४७	५६५९	५६७०
३७०	५६८२	५६९४	५७०५	५७१७	५७२९	५७४०	५७५२	५७६३	५७७५	५७८६
३८०	५७९८	५८०९	५८२१	५८३२	५८४३	५८५५	५८६६	५८७७	५८८८	५८९९
३९०	५९११	५९२२	५९३३	५९४४	५९५५	५९६६	५९७७	५९८८	५९९९	६०१०
४००	६०२१	६०३१	६०४२	६०५३	६०६४	६०७५	६०८५	६०९६	६१०७	६११७
४१०	६१२८	६१३८	६१४९	६१६०	६१७०	६१८०	६१९१	६२०१	६२१२	६२२२
४२०	६२३२	६२४३	६२५३	६२६३	६२७४	६२८४	६२९४	६३०४	६३१४	६३२५
४३०	६३३५	६३४५	६३५५	६३६५	६३७५	६३८५	६३९५	६४०५	६४१५	६४२५
४४०	६४३५	६४४५	६४५५	६४६५	६४७५	६४८५	६४९५	६५०५	६५१५	६५२२
४५०	६५३२	६५४२	६५५१	६५६१	६५७१	६५८०	६५९०	६५९९	६६०९	६६१८
४६०	६६२८	६६३७	६६४६	६६५६	६६६५	६६७५	६६८४	६६९३	६७०२	६७१२
४७०	६७२१	६७३०	६७३९	६७४९	६७५८	६७६७	६७७६	६७८६	६७९५	६८०३
४८०	६८१२	६८२१	६८३०	६८३९	६८४८	६८५७	६८६६	६८७५	६८८४	६८९३
४९०	६९०२	६९११	६९२०	६९२८	६९३७	६९४६	६९५५	६९६४	६९७२	६९८१
५००	६९९०	६९९८	७००७	७०१६	७०२४	७०३३	७०४२	७०५०	७०५९	७०६७
५१०	७०७६	७०८४	७०९३	७१०१	७११०	७११८	७१२६	७१३५	७१४३	७१५२
५२०	७१६०	७१६८	७१७७	७१८५	७१९३	७२०२	७२१०	७२१८	७२२६	७२३५
५३०	७२४२	७२५१	७२५९	७२६७	७२७५	७२८४	७२९२	७३००	७३०८	७३१६
५४०	७३२४	७३३२	७३४०	७३४८	७३५६	७३६४	७३७२	७३८०	७३८८	७३९६
५५०	७४०४	७४१२	७४१९	७४२७	७४३५	७४४३	७४५१	७४५९	७४६६	७४७४
५६०	७४८२	७४९०	७४९७	७५०५	७५१३	७५२०	७५२८	७५३६	७५४३	७५५१
५७०	७५५९	७५६६	७५७४	७५८२	७५८९	७५९७	७६०४	७६१२	७६१९	७६२७
५८०	७६३४	७६४२	७६४९	७६५७	७६६४	७६७२	७६७९	७६८६	७६९४	७७०१
५९०	७७०९	७७१६	७७२३	७७३१	७७३८	७७४५	७७५२	७७६०	७७६७	७७७४
६००	७७८१	७७८९	७७९६	७८०३	७८१०	७८१८	७८२५	७८३२	७८३९	७८४६
६१०	७८५३	७८६०	७८६८	७८७५	७८८२	७८८९	७८९६	७९०३	७९१०	७९१७
६२०	७९२४	७९३१	७९३८	७९४५	७९५२	७९५९	७९६६	७९७३	७९८०	७९८७
६३०	७९९३	८०००	८००७	८०१४	८०२१	८०२८	८०३५	८०४१	८०४८	८०५५
६४०	८०६२	८०६९	८०७५	८०८२	८०८९	८०९६	८१०२	८१०९	८११६	८१२२
६५०	८१२९	८१३६	८१४२	८१४९	८१५६	८१६२	८१६९	८१७६	८१८२	८१८९
६६०	८१९५	८२०२	८२०९	८२१५	८२२२	८२२८	८२३५	८२४१	८२४८	८२५५
६७०	८२६१	८२६७	८२७४	८२८०	८२८७	८२९३	८२९९	८३०६	८३१२	८३१९

## कोष्ठकः ७

घाताङ्काः ।

उपकरणम् = इष्टसंख्या ।

	०	१	२	३	४	५	६	७	८	९
६७०	०२६१	०२६७	०२७४	०२८०	०२८७	०२९३	०२९९	०३०६	०३१२	०३१९
६८०	०३२५	०३३१	०३३८	०३४४	०३५१	०३५७	०३६३	०३७०	०३७६	०३८२
६९०	०३८८	०३९५	०४०१	०४०७	०४१४	०४२०	०४२६	०४३२	०४३९	०४४५
७००	०४५१	०४५७	०४६३	०४७०	०४७६	०४८२	०४८८	०४९४	०५००	०५०६
७१०	०५१३	०५१९	०५२५	०५३१	०५३७	०५४३	०५४९	०५५५	०५६१	०५६७
७२०	०५७३	०५७९	०५८५	०५९१	०५९७	०६०३	०६०९	०६१५	०६२१	०६२७
७३०	०६३३	०६३९	०६४५	०६५१	०६५७	०६६३	०६६९	०६७५	०६८१	०६८६
७४०	०६९२	०६९८	०७०४	०७१०	०७१६	०७२२	०७२७	०७३३	०७३९	०७४५
७५०	०७५१	०७५६	०७६२	०७६८	०७७४	०७७९	०७८५	०७९१	०७९७	०८०२
७६०	०८०८	०८१४	०८२०	०८२५	०८३१	०८३७	०८४२	०८४८	०८५४	०८५९
७७०	०८६५	०८७१	०८७६	०८८२	०८८७	०८९३	०८९९	०९०४	०९१०	०९१५
७८०	०९२१	०९२७	०९३२	०९३८	०९४३	०९४९	०९५४	०९६०	०९६५	०९७१
७९०	०९७६	०९८२	०९८७	०९९३	०९९८	१००४	१००९	१०१५	१०२०	१०२५
८००	१०३१	१०३६	१०४२	१०४७	१०५३	१०५८	१०६३	१०६९	१०७४	१०७९
८१०	१०८५	१०९०	१०९६	११०१	११०६	१११२	१११७	११२२	११२८	११३३
८२०	११३८	११४३	११४९	११५४	११५९	११६६	११७०	११७५	११८०	११८६
८३०	११९१	११९६	१२०१	१२०६	१२१२	१२१७	१२२२	१२२७	१२३२	१२३८
८४०	१२४३	१२४८	१२५३	१२५८	१२६३	१२६९	१२७४	१२७९	१२८४	१२८९
८५०	१२९४	१२९९	१३०४	१३०९	१३१५	१३२०	१३२५	१३३०	१३३५	१३४०
८६०	१३४५	१३५०	१३५५	१३६०	१३६५	१३७०	१३७५	१३८०	१३८५	१३९०
८७०	१३९५	१४००	१४०५	१४१०	१४१५	१४२०	१४२५	१४३०	१४३५	१४४०
८८०	१४४५	१४५०	१४५५	१४६०	१४६५	१४६९	१४७४	१४७९	१४८४	१४८९
८९०	१४९४	१४९९	१५०४	१५०९	१५१३	१५१८	१५२३	१५२८	१५३३	१५३८
९००	१५४३	१५४८	१५५३	१५५८	१५६२	१५६६	१५७१	१५७६	१५८१	१५८६
९१०	१५९०	१५९५	१६००	१६०५	१६०९	१६१४	१६१९	१६२४	१६२८	१६३३
९२०	१६३८	१६४३	१६४८	१६५२	१६५७	१६६१	१६६६	१६७१	१६७५	१६८०
९३०	१६८५	१६८९	१६९४	१६९९	१७०३	१७०८	१७१३	१७१७	१७२२	१७२७
९४०	१७३१	१७३६	१७४१	१७४५	१७५०	१७५४	१७५९	१७६३	१७६८	१७७३
९५०	१७७७	१७८१	१७८६	१७९१	१७९५	१८००	१८०५	१८०९	१८१४	१८१८
९६०	१८२३	१८२७	१८३२	१८३७	१८४१	१८४५	१८५०	१८५४	१८५९	१८६३
९७०	१८६८	१८७२	१८७७	१८८१	१८८६	१८९०	१८९४	१८९९	१९०३	१९०८
९८०	१९१३	१९१७	१९२१	१९२६	१९३०	१९३४	१९३९	१९४३	१९४८	१९५२
९९०	१९५६	१९६१	१९६५	१९६९	१९७४	१९७८	१९८३	१९८७	१९९१	१९९६

कोष्ठकः ८ विपुवांशक्रान्तिभ्यां सायनभोगानयनं तथा सायनभो-  
गशराभ्यां विपुवांशानयनम् ।  
उपकरणम् = एकतरं युगुलम् ।

विपुवाशाः साय०भोगाः		उपकरणम्, उत्तरक्रान्तिः, अथवा दक्षिणदरः												अ.	
		०°		५°		१०°		१५°		२०°		२५°			
अ.	क.	अ.	क.	अ.	क.	अ.	क.	अ.	क.	अ.	क.	अ.	क.	अ.	
२७०	२७०	०	२७०	०	२७०	०	२७०	०	२७०	०	२७०	०	२७०		०
२७५	२७५	३२	२७५	४७	२७७	४	२७७	२३	२७७	४५	२७८	१८	२७८	१८	८५
२८०	२८०	३३	२८३	३३	२८४	७	२८४	४४	२८५	२७	२८६	१७	२८६	१७	८०
२८५	२८५	३०	२९०	१५	२९१	४	२९१	५९	२९६	१२	२९४	१४	२९४	१४	७५
२९०	२९५	५३	२९६	५१	२९७	५५	२९६	५	२९७	२४	३०१	५६	३०१	५६	७०
३००	३०२	११	३०३	२२	३०४	३७	३०६	२	३०७	३६	३०९	२४	३०९	२४	६५
३०५	३०८	२३	३०९	४४	३११	११	३१२	४६	३१४	७३	३१६	३४	३१६	३४	६०
३१०	३१४	३८	३१५	५८	३१७	३४	३१९	१९	३२१	१६	३२३	१६	३२३	१६	५५
३१५	३१९	२७	३२०	६	३२३	४९	३२५	४२	३२७	४५	३३०	४	३३०	४	५०
३२०	३२५	१९	३२८	३३	३३०	६	३३१	५२	३३४	१	३३६	२७	३३६	२७	४५
३२५	३३०	१५	३३३	६५	३३५	६९	३३७	५२	३४०	६	३४२	३३	३४२	३३	४०
३३०	३३५	४	३३६	४३	३३९	४	३४०	४८	३४५	५९	३४८	२५	३४८	२५	३५
३३५	३४०	२४	३४१	२१	३४४	२३	३४५	२९	३४९	४	३५१	४	३५१	४	३०
३४०	३४५	५८	३४६	५६	३४९	५८	३५१	५	३५४	१९	३५६	१२	३५६	१२	२५
३४५	३५०	३०	३५०	३३	३५३	३५	३५५	४	३५८	१९	३६०	१०	३६०	१०	२०
३५०	३५५	१५	३५५	१९	३५८	१९	३६०	४	३६३	१९	३६५	१०	३६५	१०	१५
३५५	३६०	५	३६०	५	३६३	५	३६५	५	३६८	५	३७०	५	३७०	५	१०
३६०	३६५	३०	३६५	३०	३६८	३०	३७०	३०	३७३	३०	३७५	३०	३७५	३०	५
३६५	३७०	५५	३७०	५५	३७३	५५	३७५	५५	३७८	५५	३८०	५५	३८०	५५	०
३७०	३७५	१५	३७५	१५	३७८	१५	३८०	१५	३८३	१५	३८५	१५	३८५	१५	०
३७५	३८०	४५	३८०	४५	३८३	४५	३८५	४५	३८८	४५	३९०	४५	३९०	४५	०
३८०	३८५	१५	३८५	१५	३८८	१५	३९०	१५	३९३	१५	३९५	१५	३९५	१५	०
३८५	३९०	४५	३९०	४५	३९३	४५	३९५	४५	३९८	४५	४००	४५	४००	४५	०
३९०	३९५	१५	३९५	१५	३९८	१५	४००	१५	४०३	१५	४०५	१५	४०५	१५	०
३९५	४००	४५	४००	४५	४०३	४५	४०५	४५	४०८	४५	४१०	४५	४१०	४५	०
४००	४०५	१५	४०५	१५	४०८	१५	४१०	१५	४१३	१५	४१५	१५	४१५	१५	०
४०५	४१०	४५	४१०	४५	४१३	४५	४१५	४५	४१८	४५	४२०	४५	४२०	४५	०
४१०	४१५	१५	४१५	१५	४१८	१५	४२०	१५	४२३	१५	४२५	१५	४२५	१५	०
४१५	४२०	४५	४२०	४५	४२३	४५	४२५	४५	४२८	४५	४३०	४५	४३०	४५	०
४२०	४२५	१५	४२५	१५	४२८	१५	४३०	१५	४३३	१५	४३५	१५	४३५	१५	०
४२५	४३०	४५	४३०	४५	४३३	४५	४३५	४५	४३८	४५	४४०	४५	४४०	४५	०
४३०	४३५	१५	४३५	१५	४३८	१५	४४०	१५	४४३	१५	४४५	१५	४४५	१५	०
४३५	४४०	४५	४४०	४५	४४३	४५	४४५	४५	४४८	४५	४५०	४५	४५०	४५	०
४४०	४४५	१५	४४५	१५	४४८	१५	४५०	१५	४५३	१५	४५५	१५	४५५	१५	०
४४५	४५०	४५	४५०	४५	४५३	४५	४५५	४५	४५८	४५	४६०	४५	४६०	४५	०
४५०	४५५	१५	४५५	१५	४५८	१५	४६०	१५	४६३	१५	४६५	१५	४६५	१५	०
४५५	४६०	४५	४६०	४५	४६३	४५	४६५	४५	४६८	४५	४७०	४५	४७०	४५	०
४६०	४६५	१५	४६५	१५	४६८	१५	४७०	१५	४६३	१५	४६५	१५	४६५	१५	०
४६५	४७०	४५	४७०	४५	४७३	४५	४७५	४५	४७८	४५	४८०	४५	४८०	४५	०
४७०	४७५	१५	४७५	१५	४७८	१५	४८०	१५	४७३	१५	४७५	१५	४७५	१५	०
४७५	४८०	४५	४८०	४५	४८३	४५	४८५	४५	४८८	४५	४९०	४५	४९०	४५	०
४८०	४८५	१५	४८५	१५	४८८	१५	४९०	१५	४८३	१५	४८५	१५	४८५	१५	०
४८५	४९०	४५	४९०	४५	४९३	४५	४९५	४५	४९८	४५	५००	४५	५००	४५	०
४९०	४९५	१५	४९५	१५	४९८	१५	५००	१५	४९३	१५	४९५	१५	४९५	१५	०
४९५	५००	४५	५००	४५	५०३	४५	५०५	४५	५०८	४५	५१०	४५	५१०	४५	०
५००	५०५	१५	५०५	१५	५०८	१५	५१०	१५	५०३	१५	५०५	१५	५०५	१५	०
५०५	५१०	४५	५१०	४५	५१३	४५	५१५	४५	५१८	४५	५२०	४५	५२०	४५	०
५१०	५१५	१५	५१५	१५	५१८	१५	५२०	१५	५१३	१५	५१५	१५	५१५	१५	०
५१५	५२०	४५	५२०	४५	५२३	४५	५२५	४५	५२८	४५	५३०	४५	५३०	४५	०
५२०	५२५	१५	५२५	१५	५२८	१५	५३०	१५	५२३	१५	५२५	१५	५२५	१५	०
५२५	५३०	४५	५३०	४५	५३३	४५	५३५	४५	५३८	४५	५४०	४५	५४०	४५	०
५३०	५३५	१५	५३५	१५	५३८	१५	५४०	१५	५३३	१५	५३५	१५	५३५	१५	०
५३५	५४०	४५	५४०	४५	५४३	४५	५४५	४५	५४८	४५	५५०	४५	५५०	४५	०
५४०	५४५	१५	५४५	१५	५४८	१५	५५०	१५	५४३	१५	५४५	१५	५४५	१५	०
५४५	५५०	४५	५५०	४५	५५३	४५	५५५	४५	५५८	४५	५६०	४५	५६०	४५	०
५५०	५५५	१५	५५५	१५	५५८	१५	५६०	१५	५५३	१५	५५५	१५	५५५	१५	०
५५५	५६०	४५	५६०	४५	५६३	४५	५६५	४५	५६८	४५	५७०	४५	५७०	४५	०
५६०	५६५	१५	५६५	१५	५६८	१५	५७०	१५	५६३	१५	५६५	१५	५६५	१५	०
५६५	५७०	४५	५७०	४५	५७३	४५	५७५	४५	५७८	४५	५८०	४५	५८०	४५	०
५७०	५७५	१५	५७५	१५	५७८	१५	५८०	१५	५७३	१५	५७५	१५	५७५	१५	०
५७५	५८०	४५	५८०	४५	५८३	४५	५८५	४५	५८८	४५	५९०	४५	५९०	४५	०
५८०	५८५	१५	५८५	१५	५८८	१५	५९०	१५	५८३	१५	५८५	१५	५८५	१५	०
५८५	५९०	४५	५९०	४५	५९३	४५	५९५	४५	५९८	४५	६००	४५	६००	४५	०
५९०	५९५	१५	५९५	१५	५९८	१५	६००	१५	५९३	१५	५९५	१५	५९५	१५	०
५९५	६००	४५	६००	४५	६०३	४५	६०५	४५	६०८	४५	६१०	४५	६१०	४५	०
६००	६०५	१५	६०५	१५	६०८	१५	६१०	१५	६०३	१५	६०५	१५	६०५	१५	०
६०५	६१०	४५	६१०	४५	६१३	४५	६१५	४५	६१८	४५	६२०	४५	६२०	४५	०
६१०	६१५	१५	६१५	१५	६१८	१५	६२०	१५	६१३	१५	६१५	१५	६१५	१५	०
६१५	६२०	४५	६२०	४५	६२३	४५	६२५	४५	६२८	४५	६३०	४५	६३०	४५	०
६२०	६२५	१५	६२५	१५	६२८	१५	६३०	१५	६२३	१५	६२५	१५	६२५	१५	०
६२५	६३०	४५	६३०	४५	६३३	४५	६३५	४५	६३८	४५	६४०	४५	६४०	४५	०
६३०	६३५	१५	६३५												

कोष्ठकः ८ विपुवांशक्रान्तिभ्यां सायनभोगानयनं तथा सायन-  
भोगशराभ्यां विपुवांशानयनम् ।

उपकरणम् = एकतर युगुलम् ।

विपुवाशा अथवा भोग	उपकरणम्, उत्तरक्रान्ति, अथवा दक्षिणशर												अ
	०°		५°		१०°		१५°		२०°		२५°		
	अ	क	अ	क	अ	क	अ	क	अ	क	अ	क	
१०	१०	०	१०	०	१०	०	१०	०	१०	०	१०	०	२७०
१६	१०	३२	१६	१७	१६	४	१५	७१	१५	३८	१५	२६	२६४
१०२	१०३	३	१०२	३५	१०२	१०	१०१	४२	१०१	१७	१००	७२	२५८
१०८	१०९	३०	१०८	४९	१०८	९	१०७	३१	१०६	८४	१०६	१७	२६२
११४	११६	८३	११४	५९	११४	८	११३	२२	११२	२९	१११	४०	२४६
१२०	१२२	११	१२१	६	१२०	३	११९	२	११८	२	११७	३	२४०
१२६	१२८	२३	१२७	७	१२५	५३	१२४	४२	१२३	३२	१२२	२१	२३४
१३२	१३४	२८	१३३	२	१३१	३०	१३०	१९	१२८	५९	१२७	३९	२२८
१३८	१४०	१७	१३८	८३	१३७	२२	१३५	८३	१३४	२८	१३२	५५	२२२
१४४	१४६	१९	१४४	३८	१४३	१	१४१	२४	१३९	४७	१३८	८	२१६
१५०	१५२	८	१५०	२०	१४८	३६	१४६	५२	१४५	८	१४३	२१	२१०
१५६	१५७	४७	१५५	५७	१५४	७	१५२	१७	१५०	२७	१४८	३३	२०४
१६२	१६३	२४	१६१	३०	१५९	२६	१५७	४२	१५५	४८	१५३	४४	१९८
१६८	१६८	५८	१६७	१	१६६	३	१६३	५	१६१	३	१५८	८७	१९२
१७४	१७४	३०	१७२	३१	१७०	३१	१६८	२९	१६६	२३	१६४	१२	१८६
१८०	१८०	०	१७८	०	१७६	८९	१७३	५४	१७१	४५	१६९	२९	१८०
१८६	१८५	३०	१८३	२७	१८१	११	१७९	२०	१७७	१०	१७४	५०	१७४
१९२	१९१	२	१८९	४	१८७	२	१८४	८८	१८२	४१	१८०	१८	१६८
१९८	१९६	३६	१९४	३९	१९२	३८	१९०	३१	१८८	१७	१८५	७२	१६२
२०४	२०२	१३	२००	१९	१९८	२०	१९६	१८	१९४	१	१९१	३८	१५६
२१०	२०७	५८	२०६	४	२०४	९	२०२	८	१९९	५४	१९७	२९	१५०
२१६	२१३	४१	२११	८७	२०९	८५	२०८	८	२०५	८९	२०३	३७	१४४
२२२	२१९	३३	२१७	५८	२१६	११	२१४	१८	२१२	१५	२०९	८६	१३८
२२८	२२५	३२	२२४	२	२२२	२६	२२०	४१	२१८	४४	२१६	३३	१३२
२३४	२३१	३७	२३०	१६	२२८	४९	२२७	१४	२२६	२७	२२३	२६	१२६
२४०	२३७	४९	२३६	३८	२३५	२३	२३३	८८	२३२	२४	२३०	३६	१२०
२४६	२४४	७	२४३	९	२४२	५	२४०	८८	२३९	३६	२३८	४	११४
२५२	२५०	३०	२४९	४५	२४८	५६	२४८	१	२४६	५९	२४५	४६	१०८
२५८	२५६	८७	२५६	२७	२५५	८३	२५५	१६	२५४	३०	२५३	४३	१०२
२६४	२६३	२८	२६३	१३	२६२	८६	२६२	३७	२६२	१८	२६१	४२	९६
२७०	२७०	०	२७०	०	२७०	०	२७०	०	२७०	०	२७०	०	९०

दक्षिणवृत्तिरथवा उत्तरशर

विपुवा  
अथवा भोग

कोष्टकः ८ विपुवांशक्रान्तिभ्यां सायनभोगानयनं तथा सायनभोगशराभ्यां  
विपुवांशानयनम् ।

उपकरणम् = एकतरं युगुलम् ।

विपुवांशः अथवा भोगः	उपकरणम्, उत्तरक्रान्ति, अथवा दक्षिणशरः						अ
	३०°	३५°	४०°	४५°	५०°	५५°	
अ.	अ. क.	अ. क.	अ. क.	अ. क.	अ. क.	अ. क.	अ.
	+	+	+	+	+	+	
२७०	२७०	० २७०	० २७०	० २७०	० २७०	० २७०	०
२७६	२७८	४२ २७९	२३ २८०	१४ २८१	२९ २८२	२५ २८६	५४
२८२	२८७	१९ २८८	३५ २९०	१६ २९२	३८ २९६	१२ ३०२	२१
२८८	२९५	४१ २९७	३० २९९	५२ ३०३	५३ ३०७	५० ३१५	३०
२९४	३०३	४६ ३०६	२ ३०८	५५ ३१२	४५ ३१८	१३ ३२६	२९
३००	३११	३२ ३१४	८ ३१७	२३ ३२१	३७ ३२७	२४ ३३५	४२
३०६	३१८	५६ ३२१	४५ ३२५	१५ ३२९	४१ ३३५	०३ ३४३	३३
३१२	३२५	०८ ३२८	५७ ३३२	२७ ३३६	२३ ३४२	४८ ३५०	२८
३१८	३३२	४१ ३३५	४७ ३३९	२३ ३४३	० ३४९	२४ ३५६	३२
३२४	३३९	४ ३४२	९ ३४५	४६ ३५०	६ ३५५	२५ ३६३	३६
३३०	३४६	१३ ३४८	१७ ३५१	५० ३५६	१ ३६१	४ ३६७	३०
३३६	३५३	६ ३५४	६ ३५७	३३ ३६१	१ ३६६	६ ३७३	२४
३४२	३६०	४७ ३५६	४० ३६०	४ ३६३	११ ३६९	२३ ३७६	१८
३४८	३६७	१७ ३५९	८ ३६३	२० ३६६	१६ ३७३	१० ३८३	१२
३५४	३७४	४ ३६२	२६ ३६६	२६ ३७०	२० ३७६	२४ ३९०	६
३६०	३८१	१८ ३६५	१६ ३७०	३१ ३७३	४३ ३७९	२३ ३९६	०
३६६	३८८	८ ३६८	२३ ३७३	२३ ३७६	२५ ३८३	२३ ४०३	३५
३७२	३९५	१६ ३७१	३० ३७६	१३ ३७९	३४ ३८६	१४ ४१०	३०
३७८	४०२	३० ३७४	३७ ३७९	० ३८३	४ ३९३	३ ४१७	२४
३८४	४०९	४३ ३७७	४४ ३८३	४ ३८६	१३ ४००	४५ ४२४	१८
३९०	४१६	१३ ३८०	५१ ३८६	१० ३८९	२२ ४०७	४६ ४३१	१२
३९६	४२३	२२ ३८३	५८ ३९१	१० ३९२	३१ ४१४	४७ ४३८	६
४०२	४३०	३६ ३८६	६५ ३९६	१० ३९५	४० ४२१	४८ ४४५	०
४०८	४३७	४५ ३८९	७२ ४०१	१० ३९८	४९ ४२८	४९ ४५२	३०
४१४	४४४	५४ ३९२	७९ ४०६	१० ४०१	५८ ४३५	५० ४६०	२४
४२०	४५१	६३ ३९५	८६ ४११	१० ४०४	६७ ४४२	५१ ४८७	१८
४२६	४५८	७२ ३९८	९३ ४१६	१० ४०७	७६ ४४९	५२ ४९४	१२
४३२	४६५	८१ ४०१	१०० ४२१	१० ४१०	८५ ४५६	५३ ५०१	६
४३८	४७२	९० ४०४	१०७ ४२६	१० ४१३	९४ ४६३	५४ ५०८	०
४४४	४७९	९९ ४०७	११४ ४३१	१० ४१६	१०३ ४७०	५५ ५१५	३०
४५०	४८६	१०८ ४१०	१२१ ४३६	१० ४१९	११२ ४७७	५६ ५२२	२४
४५६	४९३	११७ ४१३	१२८ ४४१	१० ४२२	१२१ ४८४	५७ ५२९	१८
४६२	५००	१२६ ४१६	१३५ ४४६	१० ४२५	१३० ४९१	५८ ५३६	६
४६८	५०७	१३५ ४१९	१४२ ४५१	१० ४२८	१३९ ४९८	५९ ५४३	०
४७४	५१४	१४४ ४२२	१४९ ४५६	१० ४३१	१४८ ५०५	६० ५५०	३०
४८०	५२१	१५३ ४२५	१५६ ४६१	१० ४३४	१५७ ५१२	६१ ५५७	२४
४८६	५२८	१६२ ४२८	१६३ ४६६	१० ४३७	१६६ ५१९	६२ ५६४	१८
४९२	५३५	१७१ ४३१	१७० ४७१	१० ४४०	१७५ ५२६	६३ ५७१	६
४९८	५४२	१८० ४३४	१७७ ४७६	१० ४४३	१८४ ५३३	६४ ५७८	०
५०४	५४९	१८९ ४३७	१८४ ४८१	१० ४४६	१९३ ५४०	६५ ५८५	३०
५१०	५५६	१९८ ४४०	१९१ ४८६	१० ४४९	२०२ ५४७	६६ ५९२	२४
५१६	५६३	२०७ ४४३	१९८ ४९१	१० ४५२	२११ ५५४	६७ ५९९	१८
५२२	५७०	२१६ ४४६	२०५ ४९६	१० ४५५	२२० ५६१	६८ ६०६	६
५२८	५७७	२२५ ४४९	२१२ ५०१	१० ४५८	२२९ ५६८	६९ ६१३	०
५३४	५८४	२३४ ४५२	२१९ ५०६	१० ४६१	२३८ ५७५	७० ६२०	३०
५४०	५९१	२४३ ४५५	२२६ ५११	१० ४६४	२४७ ५८२	७१ ६२७	२४
५४६	५९८	२५२ ४५८	२३३ ५१६	१० ४६७	२५६ ५८९	७२ ६३४	१८
५५२	६०५	२६१ ४६१	२४० ५२१	१० ४७०	२६५ ५९६	७३ ६४१	६
५५८	६१२	२७० ४६४	२४७ ५२६	१० ४७३	२७४ ६०३	७४ ६४८	०
५६४	६१९	२७९ ४६७	२५४ ५३१	१० ४७६	२८३ ६१०	७५ ६५५	३०
५७०	६२६	२८८ ४७०	२६१ ५३६	१० ४७९	२९२ ६१७	७६ ६६२	२४
५७६	६३३	२९७ ४७३	२६८ ५४१	१० ४८२	३०१ ६२४	७७ ६६९	१८
५८२	६४०	३०६ ४७६	२७५ ५४६	१० ४८५	३१० ६३१	७८ ६७६	६
५८८	६४७	३१५ ४७९	२८२ ५५१	१० ४८८	३१९ ६३८	७९ ६८३	०
५९४	६५४	३२४ ४८२	२८९ ५५६	१० ४९१	३२८ ६४५	८० ६९०	३०
६००	६६१	३३३ ४८५	२९६ ५६१	१० ४९४	३३७ ६५२	८१ ६९७	२४
६०६	६६८	३४२ ४८८	३०३ ५६६	१० ४९७	३४६ ६५९	८२ ७०४	१८
६१२	६७५	३५१ ४९१	३१० ५७१	१० ४९९	३५५ ६६६	८३ ७११	६
६१८	६८२	३६० ४९४	३१७ ५७६	१० ५०२	३६४ ६७३	८४ ७१८	०
६२४	६८९	३६९ ४९७	३२४ ५८१	१० ५०५	३७३ ६८०	८५ ७२५	३०
६३०	६९६	३७८ ५००	३३१ ५८६	१० ५०८	३८२ ६८७	८६ ७३२	२४
६३६	७०३	३८७ ५०३	३३८ ५९१	१० ५११	३९१ ६९४	८७ ७३९	१८
६४२	७१०	३९६ ५०६	३४५ ५९६	१० ५१४	४०० ७०१	८८ ७४६	६
६४८	७१७	४०५ ५०९	३५२ ६०१	१० ५१७	४०९ ७०८	८९ ७५३	०
६५४	७२४	४१४ ५१२	३५९ ६०६	१० ५२०	४१८ ७१५	९० ७६०	३०
६६०	७३१	४२३ ५१५	३६६ ६११	१० ५२३	४२७ ७२२	९१ ७६७	२४
६६६	७३८	४३२ ५१८	३७३ ६१६	१० ५२६	४३६ ७२९	९२ ७७४	१८
६७२	७४५	४४१ ५२१	३८० ६२१	१० ५२९	४४५ ७३६	९३ ७८१	६
६७८	७५२	४५० ५२४	३८७ ६२६	१० ५३२	४५४ ७४३	९४ ७८८	०
६८४	७५९	४५९ ५२७	३९४ ६३१	१० ५३५	४६३ ७५०	९५ ७९५	३०
६९०	७६६	४६८ ५३०	४०१ ६३६	१० ५३८	४७२ ७५७	९६ ८०२	२४
६९६	७७३	४७७ ५३३	४०८ ६४१	१० ५४१	४८१ ७६४	९७ ८०९	१८
७०२	७८०	४८६ ५३६	४१५ ६४६	१० ५४४	४९० ७७१	९८ ८१६	६
७०८	७८७	४९५ ५३९	४२२ ६५१	१० ५४७	४९९ ७७८	९९ ८२३	०
७१४	७९४	५०४ ५४२	४२९ ६५६	१० ५५०	५०८ ७८५	१०० ८३०	३०
७२०	८०१	५१३ ५४५	४३६ ६६१	१० ५५३	५१७ ७९२	१०१ ८३७	२४
७२६	८०८	५२२ ५४८	४४३ ६६६	१० ५५६	५२६ ८००	१०२ ८४४	१८
७३२	८१५	५३१ ५५१	४५० ६७१	१० ५५९	५३५ ८०७	१०३ ८५१	६
७३८	८२२	५४० ५५४	४५७ ६७६	१० ५६२	५४४ ८१४	१०४ ८५८	०
७४४	८२९	५४९ ५५७	४६४ ६८१	१० ५६५	५५३ ८२१	१०५ ८६५	३०
७५०	८३६	५५८ ५६०	४७१ ६८६	१० ५६८	५६२ ८२८	१०६ ८७२	२४
७५६	८४३	५६७ ५६३	४७८ ६९१	१० ५७१	५७१ ८३५	१०७ ८७९	१८
७६२	८५०	५७६ ५६६	४८५ ६९६	१० ५७४	५८० ८४२	१०८ ८८६	६
७६८	८५७	५८५ ५६९	४९२ ७०१	१० ५७७	५८९ ८४९	१०९ ८९३	०
७७४	८६४	५९४ ५७२	४९९ ७०६	१० ५८०	५९८ ८५६	११० ९००	३०
७८०	८७१	६०३ ५७५	५०६ ७११	१० ५८३	६०७ ८६३	१११ ९०७	२४
७८६	८७८	६१२ ५७८	५१३ ७१६	१० ५८६	६१६ ८७०	११२ ९१४	१८
७९२	८८५	६२१ ५८१	५२० ७२१	१० ५८९	६२५ ८७७	११३ ९२१	६
७९८	८९२	६३० ५८४	५२७ ७२६	१० ५९२	६३४ ८८४	११४ ९२८	०
८०४	८९९	६३९ ५८७	५३४ ७३१	१० ५९५	६४३ ८९१	११५ ९३५	३०
८१०	९०६	६४८ ५९०	५४१ ७३६	१० ५९८	६५२ ८९८	११६ ९४२	२४
८१६	९						

कोष्ठकः ८ विपुवांशक्रान्तिभ्यां सायनभोगानयनं तथा सायनभोगशराभ्यां  
विपुवांशानयनम् ।

उपकरणम् = एकतरं युगुलम् ।

विपुवांश अथवा भोग		उपकरणम्, उत्तरक्रान्तिः, अथवा दक्षिणशर.												अ	
		३०°		३५°		४०°		४५°		५०°		५५°			
		अ.	क.	अ.	क.	अ.	क.	अ.	क.	अ.	क.	अ.	क.		
१०	१०	०	१०	०	१०	०	१०	०	१०	०	१०	०	१०	०	२७०
१६	१५	१३	१६	०	१४	४७	१४	३३	१४	१८	१४	१८	१४	२	२६४
१०२	१००	२८	१००	२	१०९	३५	११	७	१८	३७	१८	३७	१८	४	२५८
१०८	१०५	४०	१०५	२	१०४	२२	१०३	४०	१०२	५६	१०२	५६	१०२	६	२५२
११४	११०	५१	११०	३	१०९	८	१०८	१३	१०७	१३	१०६	१३	१०६	८	२४६
१२०	११६	२	११४	५९	११३	५४	११२	४६	१११	३१	११०	३१	११०	९	२४०
१२६	१२१	१०	११९	५६	११८	३९	११७	१६	११५	४७	११४	४७	११४	९	२३४
१३२	१२६	१७	१२४	५२	१२३	२२	१२१	४८	१२०	३	११८	३	११८	९	२२८
१३८	१३१	२२	१२९	४७	१२८	६	१२६	१५	१२४	२०	१२२	२०	१२२	९	२२२
१४४	१३६	२७	१३४	४१	१३२	४९	१३०	४८	१२८	३६	१२६	३६	१२६	९	२१६
१५०	१४१	३१	१३९	३५	१३७	३२	१३५	१८	१३२	५२	१३०	८	१३०	८	२१०
१५६	१४६	३४	१४४	२९	१४२	१६	१३९	४९	१३७	८	१३४	८	१३४	८	२०४
१६२	१५१	३८	१४९	२४	१४७	०	१४३	५६	१४०	५७	१३७	३४	१३७	३४	१९८
१६८	१५६	४२	१५४	२१	१५१	४७	१४८	५७	१४५	४६	१४२	१०	१४२	१०	१९२
१७४	१६१	५२	१५९	२१	१५६	३७	१५३	३५	१५०	३८	१४९	१७	१४९	१७	१८६
१८०	१६६	४२	१६४	२७	१६०	२९	१५८	१७	१५४	३७	१५०	२२	१५०	२२	१८०
१८६	१७२	१९	१६९	३४	१६६	३१	१६३	६	१६१	१०	१५५	४	१५५	४	१७४
१९२	१७७	४३	१७४	५२	१७१	४०	१६८	२	१६३	५०	१६८	५३	१६८	५३	१६८
१९८	१८३	१३	१८०	१६	१७६	५६	१७३	७	१६८	३८	१६३	१८	१६३	१८	१६२
२०४	१८८	५४	१८५	५४	१८२	२७	१७८	२६	१७३	४०	१६७	५७	१६७	५७	१५६
२१०	१९४	४७	१९१	४०	१८८	१०	१८३	५९	१७८	५६	१७२	४४	१७२	४४	१५०
२१६	२००	५६	१९७	५१	१९४	१४	१८९	५४	१८४	३७	१७७	५५	१७७	५५	१४४
२२२	२०७	१९	२०४	१०	२००	३७	१९६	१०	१९०	३६	१८३	२८	१८३	२८	१३८
२२८	२१४	०	२११	३	२०७	३३	२०३	५८	२१७	१०	१८९	३३	१८९	३३	१३२
२३४	२२१	४	२१८	१७	२१४	४७	२१०	१९	२०४	२९	२१६	२७	२१६	२७	१२६
२४०	२२८	२८	२२५	५२	२२२	३७	२१८	२३	२१२	३६	२०४	१८	२०४	१८	१२०
२४६	२३६	१४	२३३	५८	२३१	५	२२७	१७	२२१	४७	२१३	३२	२१३	३२	११४
२५२	२४४	१९	२४२	३०	२४०	८	२३६	७५	२३२	१०	२२४	३०	२२४	३०	१०८
२५८	२५२	४१	२५१	२७	२४९	४४	२४७	२०	२४३	४८	२३७	३९	२३७	३९	१०२
२६४	२६१	१८	२६०	३७	२५९	४६	२५८	३१	२५६	३७	२५३	६	२५३	६	९६
२७०	२७०	०	२७०	०	२७०	०	२७०	०	२७०	०	२७०	०	२७०	०	९०

दक्षिणक्रान्ति, अथवा, उत्तरशर

विपुवांश  
अथवा भोग

कोष्ठकः ८ विपुवक्रान्तिभ्यां सायनभोगानयनं तथा सायनभोगशराभ्यां  
विपुवांशानयनम् ।

उपकरणम् = एकतरं युगुलम् ।

विपुवांश अथवा ना०भो०		उपकरणम्, उत्तरक्रान्तिः, अथवा दक्षिणशर												अ.
		६०°	६५°	७०°	७५°	८०°	८५°	९०°						
अ.		अ.	क	अ	क	अ	क	अ.	क	अ.	क	अ		अ.
	+		+		+		+		+		+		+	
२७०	२७०	०	२७०	०	९०	०	९०	०	९०	०	९०	०	९०	९०
२७६	२९५	८	३३०	४७	६०	६	७९	४२	८५	३४	८८	२९	९०	८४
२८२	३१५	६	३४८	२०	४३	३०	७०	३५	८९	१९	८६	४५	९०	७८
२८८	३२९	२४	३५६	३५	३५	३९	६३	१७	७७	२६	८५	१२	९०	७२
२९४	३३९	५८	३	१५	३२	१३	५७	५४	७२	२	८३	३६	९०	६६
३००	३४८	११	६	५७	३०	५७	५४	८	७९	९	८२	९	९०	६०
३०६	३५४	५४	१०	४६	३०	५७	५९	४१	६८	४९	८०	३५	९०	५४
३१२	०	४३	१४	२८	३९	३९	५०	१५	६७	०	८०	१२	९०	४८
३१८	५	५१	१७	५५	३२	५४	४९	३५	६५	४३	७९	१९	९०	४२
३२४	१०	३२	२१	१५	३४	२७	४९	३०	६४	४९	७८	३७	९०	३६
३३०	१४	५८	२४	३४	३६	१७	४६	५३	६४	१९	७८	३	९०	३०
३३६	१९	६	२७	४५	३८	१५	५०	३६	६४	७	७७	३८	९०	२४
३४२	२३	८	३०	५८	४०	२७	५१	४०	६४	३६	७७	२५	९०	१८
३४८	२७	०	३४	७	४२	४२	५२	५५	६४	३९	७७	२०	९०	१२
३५४	३०	५१	३७	२०	४५	७	५४	२६	६५	१९	७७	३६	९०	६
३६०	३४	३६	४०	३०	४७	३५	५६	४	६६	७	७७	३७	९०	३६०
६	३८	१८	४३	३७	५०	७	५७	५३	६७	६	७७	५५	९०	३५४
१२	४२	०	४६	५३	५२	४३	५९	४५	६८	१४	७८	२२	९०	३४८
१८	४६	१८	५०	४८	५६	८	६२	३३	७०	१७	७९	३४	९०	३४२
२४	४९	१९	५३	२०	५८	६	६३	५१	७०	५३	७९	३१	९०	३३६
३०	५२	५९	५६	३७	६०	५१	६६	०	७२	२०	८०	१२	९०	३३०
३६	५६	३८	५९	५१	६३	३८	६८	१३	७३	५१	८०	५७	९०	३२४
४२	६०	१९	६३	९	६६	२९	७०	३१	७५	३०	८१	४९	९०	३१८
४८	६४	०	६६	२७	६९	२१	७२	५१	७७	१०	८२	४३	९०	३१२
५४	६७	४१	६९	४७	७२	१५	७५	१३	७८	५५	८३	४०	९०	३०६
६०	७१	२३	७३	७	७५	१०	७७	३७	८०	४१	८४	३९	९०	३००
६६	७५	८	७६	२९	७८	६	८०	४	८२	३१	८५	४१	९०	२९४
७२	७८	४८	७९	५१	८१	४	८२	३२	८४	२१	८६	४४	९०	२८८
७८	८२	३२	८३	१४	८४	२	८५	०	८६	२४	८७	४९	९०	२८२
८४	८६	१६	८६	३७	८७	१	८७	३०	८८	७	८८	५४	९०	२७६
९०	९०	०	९०	०	९०	०	९०	०	९०	०	९०	०	९०	२७०
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		६०°	६५°	७०°	७५°	८०°	८५°	९०°						

दक्षिणक्रान्तिरथवा, उत्तरशर

विपुवांश  
अथवा  
सा०भो०



कोष्ठकः ८ विपुवांशक्रान्तिभ्यां सायनभोगानयनं तथा सायनभोगशराभ्यां विपुवांशानयनम् ।

उपकरणम् = एकतरं युगुलम् ।

विपुवाः अथवा मा०भो०	उत्तरक्रान्तिरथवा दक्षिणशरं ।										अ.			
	६०°		६५°		७०°		७५°		८०°			८५°		९०°
	अ	क	अ	क	अ.	क	अ.	क	अ.	क		अ.	क	
अ०	+		+		+		+		+		+		+	
९०	९०	०	९०	०	९०	०	९०	०	९०	०	९०	०	९०	२७०
९६	९३	४४	९३	२३	९२	५९	९२	३०	९१	५३	९१	६	९०	२६४
१०२	९७	२८	९६	४६	९५	५८	९५	०	९०	३६	९२	११	९०	२५८
१०८	१०१	१२	१००	९	९८	५६	९७	२८	९५	३९	९३	१६	९०	२५२
११४	१०४	५५	१०३	३१	१०१	५४	९९	७६	९७	२९	९४	१९	९०	२४६
१२०	१०८	३८	१०६	५३	१०४	५०	१०२	२३	९९	१९	९५	२१	९०	२४०
१२६	११२	१९	११०	१३	१०७	४५	१०४	४७	१०१	५	९६	२०	९०	२३४
१३२	११६	०	११३	३३	११०	३९	१०७	९	१०२	५०	९७	१७	९०	२२८
१३८	११९	४१	११६	५१	११३	३१	११९	२९	१०४	३०	९८	११	९०	२२२
१४४	१२३	२३	१२०	९	११६	२२	१११	४७	१०६	९	९९	३	९०	२१६
१५०	१२७	१	१२३	२७	११९	९	११४	०	१०७	४०	९९	४८	९०	२१०
१५६	१३०	४१	१२६	४८	१२१	७४	११६	९	१०९	७	१००	२९	९०	२०४
१६२	१३३	४२	१२९	१८	१२३	५७	११७	२७	१०९	४३	१००	२६	९०	१९८
१६८	१३८	०	१३३	७	१२७	१७	१२०	१७	१११	४६	१०१	३८	९०	१९२
१७४	१४१	४२	१३६	२३	१२९	७३	१२२	९	११२	५४	१०२	७	९०	१८६
१८०	१४५	२४	१३९	३०	१३३	२७	१२३	५६	११३	५३	१०२	२३	९०	१८०
१८६	१४९	९	१४२	४०	१३४	५३	१२५	३४	११४	४१	१०२	३४	९०	१७४
१९२	१५३	४१	१४५	५३	१३७	१८	१२७	७	११५	३१	१०२	४०	९०	१६८
१९८	१५६	७२	१४९	२	१३९	३३	१२८	२०	११५	४४	१०३	३७	९०	१६२
२०४	१६०	५४	१५२	१०	१४१	४७	१२९	२४	११६	५३	१०२	२२	९०	१५६
२१०	१६५	३	१५५	२६	१४३	४३	१३०	७	११६	४१	१०१	७७	९०	१५०
२१६	१६९	२८	१५८	४७	१४५	३३	१३०	३०	११७	११	१०१	२३	९०	१४४
२२२	१७४	९	१६२	७	१४७	६	१३०	२७	११४	१९	१००	४१	९०	१३८
२२८	१७९	१९	१६५	३३	१४८	२१	१३१	४७	११३	८	९९	४८	९०	१३२
२३४	१८५	६	१६९	१८	१४९	६	१३८	१९	१११	११	९९	२७	९०	१२६
२४०	१९१	४९	१७३	३१	१४९	७	१३७	७३	१०८	७१	९७	३७	९०	१२०
२४६	१९७	१	१७७	४७	१४७	४३	१३७	९	१०६	७८	९६	२४	९०	११४
२५२	२०३	३६	१८३	१५	१४८	३१	१३६	४३	१०३	३४	९४	४८	९०	१०८
२५८	२०९	७४	१८९	४०	१४६	३०	१३६	२७	९८	४१	९३	१७	९०	१०२
२६४	२१५	५३	१९९	१३	१४१	७४	१३०	१८	९४	३६	९१	३१	९०	९६
२७०	२२०	९	२००	९	१४०	९	१३०	०	९०	०	९०	०	९०	९०

कोष्ठकः ९

विपुवांशक्रान्तिभ्यां शरानयनं तथा सायनभोगशराभ्यां क्रान्त्यानयनम् ।

अत्र भोगशराभ्यां साधितायाः क्रान्तेर्दिग्भिपर्याप्तः कार्यः ।

उपकरणम् = एकतरं युगुलम् ।

विपुवाशाः वा सायनभोग		उत्तरक्रान्तिरथवा दक्षिणशरः													
अ.	अ.	३०°		३५°		४०°		४५°		५०°		५५°		अं.	क.
अ.	अ.	अ.	क.	अ.	क.	अं.	क.	अं.	क.	अ.	क.	अं.	क.	अं.	क.
२७०	२७०	+५३	२८	+५८	२८	+६३	२८	+६८	२८	+७३	२८	+७८	२८	९०	९०
२७६	२६४	५३	१७	५८	१६	६३	१५	६८	१४	७३	११	७८	७	८४	९६
२८२	२५८	५२	४४	५७	४२	६२	३८	६७	३३	७२	२३	७७	७	७८	१०२
२८८	२५२	५१	५२	५६	४५	६१	३७	६६	२४	७१	६	७५	३७	७२	१०८
२९४	२४६	५०	४२	५५	३०	६०	१६	६५	५७	६९	२९	७३	४५	६६	११४
३००	२४०	४९	१३	५३	५८	५८	३७	६३	११	६७	३४	७१	४०	६०	१२०
३०६	२३४	४७	३२	५२	११	५६	४६	६१	१३	६५	२८	६९	२५	५४	१२६
३१२	२२८	४५	३८	५०	१४	५४	४३	५९	५	६३	१५	६७	६	४८	१३२
३१८	२२२	४३	३५	४८	७	५२	३२	५६	५०	६०	५५	६५	४३	४२	१३८
३२४	२१६	४१	२४	४५	५३	५०	१६	५४	३१	५८	३४	६२	२०	३६	१४४
३३०	२१०	३९	८	४३	३४	४७	५५	५२	८	५६	१०	५९	५७	३०	१५०
३३६	२०४	३६	४७	४१	१२	४५	३२	४९	४४	५३	४६	५७	३५	२४	१५६
३४२	१९८	३४	२४	३८	४९	४३	८	४७	२१	५१	२५	५५	१६	१८	१६२
३४८	१९२	३२	१	३६	२६	४०	४६	४५	०	४९	६	५३	१	१२	१६८
३५४	१८६	२९	२९	३४	४	३८	२६	४२	४२	४६	५०	५०	५१	६	१७४
३६०	१८०	२७	१८	३१	४५	३६	८	४०	२६	४४	३८	४८	४३	३६	१८०
१	१७४	२५	०	२९	२८	३३	५४	३८	१७	४२	३१	४६	४१	३५	१८६
११	१६८	२३	४६	२७	१७	३१	४६	३६	१०	४०	४१	४४	४५	३४	१९२
१८	१६२	२०	३७	२५	११	२९	४३	३४	१०	३८	१५	४२	५४	३२	१९८
२४	१५६	१८	३५	२३	११	२७	४६	३२	१८	३६	४७	४१	१२	३३	२०४
३०	१५०	१६	१४	२१	१७	२५	५५	३०	३१	३५	४	३९	३४	३०	२१०
३६	१४४	१४	५०	१९	३२	२३	१३	२८	५४	३३	३१	३८	६	२४	२१६
४२	१३८	१३	१०	१७	५६	२१	४०	२७	२४	३१	६	३६	४६	२१	२२२
४८	१३२	११	४०	१६	२९	२१	१७	२६	४	३०	७०	३५	३४	१९	२२८
५४	१२६	१०	२१	१५	१२	२०	३	२४	५३	२९	४३	३४	३१	१८	२३४
६०	१२०	९	१३	१४	६	१९	०	२३	५३	२८	४५	३३	३७	१७	२४०
६६	११४	८	१०	१३	११	१८	७	२३	०	२७	५८	३२	७२	१६	२४६
७२	१०८	७	११	१२	२८	१७	१६	२२	३३	२६	१०	३१	१०	१५	२५२
७८	१०२	६	५८	११	५६	१६	५५	२१	७४	२६	५१	३१	७०	१४	२५८
८४	९६	६	३९	११	३८	१६	३८	२१	३८	२६	३८	३१	३०	१३	२६४
९०	९०	६	३१	११	३१	१६	३१	२१	३१	२६	३०	३१	३०	१२	२७०

अथ त्रिप्रश्नाध्यायकोष्ठकरचना ।

कोष्ठकः १ — भोगस्पर्शरेषा = विपुवाशङ्क्या × रविपरमक्रान्तिच्छेदनरेषा ।

कोष्ठकः २ — अग्रज्या = क्रान्तिज्या × अक्षच्छेदनरेषा ।

कोष्ठकः ३ — सायनलङ्गं = सूर्यग्रहणोक्त त्रिभोनलङ्गं + ९०° ।

कोष्ठकः ४ — संध्याकालो दिनमानं च । अनयोरानयनं प्रागेवोक्तम् ।

कोष्ठकः ५ — किरणवक्रोभवनम् । एतदेकाद्यशीतिनतांशान्तमेककलानिघ्ननतांश-  
स्पर्शरेषाप्रमाणं भवति । तत ऊर्ध्वमनियतप्रमाणं वर्धते । अतः प्रत्यक्षवेधोपलब्धं  
ग्राह्यम् ।

कोष्ठकः ६ —

$$\text{भुजज्या} = \text{चाप} - \frac{\text{चाप}^3}{2 \cdot 3} + \frac{\text{चाप}^5}{2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5} - \frac{\text{चाप}^7}{2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7} + \text{इत्यादि}$$

$$\text{कोटीज्या} = 1 - \frac{\text{चाप}^2}{2} + \frac{\text{चाप}^4}{2 \cdot 3 \cdot 4} - \frac{\text{चाप}^6}{2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6} + \text{इत्यादि}$$

$$\text{अत्र चाप} = \frac{\text{चापांश} \times 3 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9}{1000}$$

$$\text{स्पर्शरेषा} = \frac{\text{भुजज्या}}{\text{कोटीज्या}}, \text{छेदनरेषा} = \frac{1}{\text{चाटाज्या}}$$

कोष्ठकः ७ — घाताङ्काः । एतेषां साधनं तद्विषयवात्पुस्तकाङ्गत्वेयम् ।

कोष्ठकः ८।९ — विपुवक्रान्तिभोगशरावेनयोर्विपरिणमनरीतिभ्यु प्राग्गदिर्नैव ।

इति श्रीरामकृष्णमुनवेङ्कटेशचिरचिते ज्योतिर्गणिते द्वितीये परिच्छेदे  
पष्ठमिप्रश्नाध्यायः समाप्तः ॥ ६ ॥

अथ सप्तमः कालविपरिणामाध्यायः ।

अभीष्टायां तिथौ तारिखानयनम् ।

तत्राऽऽदावभीष्टशकवर्ष इस्वीवर्षज्ञानं तज्जातिनिर्णयश्च ।

अष्टाद्यन्वित ७८ शालिवाहनशकः स्यादिस्वीवर्षं च त-  
न्निःशेषं यदि भज्यते जलधिष्ठभिः प्राचीनरीत्या प्लुतम् ।

भूपञ्चाद्रिकु १७५१ हायनाच्च परतोऽर्वाचीनरीतिस्तया  
दीर्घत्वं न च वत्सरे शततमेऽभाज्ये खगुन्याब्धि ४००भिः ॥१॥

शालिवाहनशकवर्षमष्टसप्तत्या युतमिस्वीशकवर्षं भवति । यदिस्वीशकवर्षं ४  
मिनिःशेषं विभज्यते तद्रूपं प्राचीनरीत्या प्लुतसंज्ञकं भवति । प्लुते वर्षे फेब्रुआ-  
रीमासे २९ दिवसाः, साधारणे वर्षे तु २८ दिवसा इति नियमः । इयं प्राचीना रीति-  
राङ्गलदेश इस्वीश० १७५१ वर्षपर्यन्तं प्रचचार । इस्वीश० १७५१ वर्ष  
आङ्ग्लैर्नवीना रीतिरङ्गीकृता । प्लुतवर्षनिर्णये नवीनरीतावेको विशेषोऽस्ति । यच्छ-  
ततमं वर्षं चतुःशत्या निःशेषं न विभज्यते तत्प्राचीनरीत्या प्लुतमपि नवीनरीत्या  
हस्त्वं नाम साधारणमिति मन्वव्यम् । यथेस्वीश० १६००, १७००  
१८००, १९००, २०००, इमानि सर्वाणि प्राचीनरीत्या प्लुतान्यपि नवीनरीत्या,  
१७००, १८००, १९००, एतानि वर्षाणि हस्वाण्येव । यतस्तानि ४०० वर्षेभिः-  
शेषं भक्तुं न शक्यन्ते । १६००, २०००, एते वर्षे उभयपद्धत्योः प्लुते एव ।

अथ गणितमुच्यते—

इस्वीवर्षगतिं ध्रुवेषु निदर्शिताऽऽद्याद्वितीयात्ततोऽ-  
भीष्टेऽब्दे च सति प्लुते खरस ६०भिर्हस्वे नवासैः५९र्युता ।  
इस्वीवर्षजतारिखा दिनगणः स स्यादजादौ ततः  
शेषं खेटदिनाद्यवद्विगणयेत्कालान्तराद्यैर्ध्रुवैः ॥ २ ॥  
एवं सिद्धदिनाद्यतो ह्यनयेत्तुर्ये पदे दर्शिता-  
निस्वीमासदिनान्यतः प्रकथयेन्मासं तथा तारिखाम् ।

इस्वीमासदिनैस्तिथिप्रगणनापक्षे तु मेपोद्गतै-

र्घसैः पूर्ववदानयेत्तिथिगणं तस्माच्च मासं तिथिम् ॥ ३ ॥

शालिवाहनशकात्पूर्वोक्तवत्साधितमिस्वीवर्षमुपकरणं प्रकल्प्य प्रथमद्वितीयकोष्ठ-  
काम्यां गतीरादाय ताः प्रथमकोष्ठध्रुवाणामधो यथास्थानं विन्यस्य संकल्प्य च  
या तारिखा लभ्यते तस्यामिष्टेस्वीवर्षे हस्वे सत्येकोनपष्टिं हुते सति पष्टिं सिप्त्वेस्वी-  
शकस्य वर्षारम्भात्निर्गतस्तारिखागणः साध्यः । स च मेपसंकमणकालिको  
भवति ।

अनन्तरं पञ्चाङ्गप्रकरणस्य द्वितीयकोष्ठकस्थं वारकालान्तरं वारे तारिखागणे च  
सिप्त्वा तत्रत्यप्रथमद्वितीययोरुपकरणयोः कालान्तरे क्रमाद्रविचन्द्रकरणयोर्योजयेत् ।

ततो ग्रहगणिताध्यायेऽहर्गणप्रकरणे कथितवत्तिथिभोग्यांशं तिथिशुद्धौ वारे तारि-  
खागणे रविकरणे चन्द्रकरणे च सिप्त्वा संकलितेषु प्रकृताध्याये तृतीयकोष्ठगतास्ति-  
थिगणभवगतीश्च संयोज्येष्टमध्यमतिथ्यन्तकालिका भुवा आनेयाः ।

अनन्तरं ग्रहगणितस्य तृतीयचतुर्थपदाम्यां क्रमाद्रविचन्द्रकरणाभ्यां फले गृहीत्वा  
ताभ्यां वारस्तारिखागणश्च संस्कार्यौ । एवं कृते तावभीष्टतिथ्यन्तकालिकौ भवतः ।

तिथ्यन्तीयात्तारिखागणाच्चतुर्थकोष्ठके प्रदर्शितानीस्वीमासदिनानि विशोध्य तिथ्य-  
न्तकालिकं मासं तारिखां च कथयेत् ।

विवक्षितैरिस्वीवर्षमासदिनैः शकवर्षमासतिथिज्ञानं यद्यपेक्षितं तर्ह्यादी शकवर्षं  
ज्ञात्वा प्रागुक्तवन्मेपसंक्रमणतिथ्यन्तकालिकान्कालान्तरसंस्कृतान्ध्रुवान्साध्नुयात् । ततस्ता-  
रिखाभोग्याशमितरध्रुवेषु प्रक्षिप्य तारिखापूर्तिं कृत्वा शेषनारिखाणां गतिभिस्तृतीयकोष्ठ-  
कस्योत्तरार्धे प्रदर्शिताभिर्वारं तिथिं च चालयित्वा लब्धतिथिगणेनोपकरणे चालयेत् ।  
एवमिष्टतारिखारम्भकालिकान्ध्रुवज्ञानानीयोपकरणनितमंस्कारौ तिथिरूपौ प्रकल्प्य  
तिथिगणान्विशोधयेन्नाम चिह्नं व्यत्यस्य संयोजयेत्तेन तारिखादी स्पष्टो गततिथिगणः  
सावयवः सिध्यति । तं त्रिंशता विमज्य गतमासांस्तिथीश्च वदेत् ।

उदाहरणम्— शके १८०७ वर्षस्य श्रावणशुक्लाष्टम्यां भीमवामरे नवीनपद्ध-  
त्येस्वीवर्षस्य मासं तारिखा च वद ।  $१८०७ + ७८ = १८८५$  इदमिस्वीवर्षं  
ज्ञानं तथाऽस्य चतुर्भिरविपाज्यत्वादिदं साधारणम् ।

## न्यासः १

विवरणम्	शा. क्ष.	ति० शु.	वारः	इस्वीश०	तारिखा	रविकर०	चन्द्रकर०
ध्रुवाः	- ७८	२०-५०	१-६५	०	१२-१०	१०१-७	२७८०
को. १, २, गतिः	१८००	२२-३५	०-४७	१८००	२५-४७	३५३-९	२२१-०
	८४	२९-२३	०-५३	८४	०-५३	३५९-७	१८३-१
	१	११-०६	१-२६	१	०-२६	०-०	३१९-३
क्षेपकः ...	...	...	...	...	५९-००	...	...
मेयादौ तिथिभोग्यम् कालान्तरम्	१८०७	२३-१४	३-९१	१८८५	९८-१६	९५-३	२८१-५
	०	-८६	-८६	०	-८६	१	-९
			-००		-००	-०	-०
मेपतिथ्यन्ते	१८०७	२४-००	४-७७	१८८५	९९-०२	९६-२	२८२-४
को० ३ गतिः (पूर्वाधे)	०	१००-	०-४३	०	९८-४३	१७-०	८६-१
	०	३०-	१-५३	०	२९-५३	२९-१	२५-८
	०	४	३-९४	०	३-९४	३-९	३-४
श्रा० शु० ८ म्यां पराह्यः स्पष्टतिथ्यन्ते	१८०७	१५८-	३-६७	१८८५	२३०-९२	२२६-२	३७-७
			-०-५९		-०-५९	-०-१२दि	-०-४७दि
सूर्योदये ...	...	...	३-०८	...	२३०-३३		
को. ४ ...	...	...	-०-०८	...	-०-०८		
सूर्योदये	...	...	३-००	...	२३०-३५		
	...	...	...	...	२१२-००		
	...	...	भीमवासरे	भागस्तस्य	१८-२५	तारिखाऽऽसित	

अत्र प्रथमे न्यासे प्रथमकोष्ठगतान्ध्रुवकाञ्चिशरोभागे संस्थाप्य तदधः प्रथमद्वितीय-  
कोष्ठकान्तर्गतं वर्षगतिं तथाऽभीष्टस्वीवर्षस्य सामान्यत्वात् ९९ दिवसांस्तारिखाया  
अधो निधाय संकलिते कृते जाता अभीष्टशकवर्षे मेपसंक्रमणकालिका ध्रुवाः । ततस्तेषु  
सर्वेषु तिथिभोग्यांशं तथा पञ्चाङ्गाध्यायस्य द्वितीयकोष्ठकार्साधितं कालान्तरं च  
प्रक्षिप्य योगे कृते जाता मेपसंक्रमणाधिष्ठिततिथेरवसानकाले ध्रुवाः । शके १८०७  
श्रावणोऽधिकः, अतश्चैत्रादेः श्रावणशुक्लाष्टमीसमाप्तिपर्यन्तं १९८ तिथयो भवन्ति ।  
ताम्यः पूरिततिथिं २४ विशोध्य जनितं शेषं १३४ तिथिगणः । अनेन तृतीयकोष्ठकाद्द-  
तिमादाय तां मेपतिथ्यन्तध्रुवेषु संयोज्य श्रावणशुक्लाष्टम्याः समाप्ती ध्रुवाः साधिताः ।  
तेतो रविकरणेन २२६<sup>०</sup>-२, चन्द्रकरणेन ३७<sup>०</sup>-७ च ग्रहगणितस्य क्रमेण तृतीय-  
चतुर्थकोष्ठकाम्यां - १२ दि०, - ४७ दि०, संस्कारौ लब्ध्वा तेषामैक्यं - ०-९९  
दि० वारे तारिखायां च संयोज्य स्पष्टतिथ्यन्तकाले वा. ३-०८ तारिखाः २३०-३३ च

साधिता । ततो वारस्यावयवे ०८ तिथ्यन्तारिखागणाच्च विशोधिते जात  
सूर्योदये बुधवासरस्तारिखागणश्च २३० २९ । आम्यश्चतुर्थात्कोष्ठकाल्ढवान् २१२  
दिवसान्विशोध्य ज्ञात शके १८०७ वर्षे श्रावणमासे शुक्लाष्टम्या भौमवासर इस्वीश०  
१८८९ वर्षस्याऽऽगस्तमासस्य १८ तारिखाऽऽसीदिति । अत्र तारिखाया मुक्ताशः  
२९ प्रयोजनाभावाद्दुपेक्षणीय । वारतारिखयोर्मुक्ताशयोरन्तर सर्वदा २९ तिष्ठति ।  
यतस्तारिखारम्भो वारारम्भात्पञ्चदशघटिकाभि पूर्वं भवति ।

अथान्यदुदाहरणम्— इस्वीव १८८९ आगस्तमासस्य प्रवर्तमानाया १८ तारि-  
खाया भौमवासरे शालिवाहनशकवर्षस्य मास तिथिं च वद ।

न्यासः २

विवरणम्	शा श	तिथिश्च	वार	इस्वीव	तारिखा	रविक०	चक्रक०
मेपतिथ्यन्ते तारिखाभाग्यम्	१८०७	२४ ०० ९८	४ ७७ ९८	१८८५	१९ ०२ ९८	अं ९६२ १०	अं २८२४ १०
तारिखाते	१८०७	२४ १८	५ ७५	१८८५	१०० ००	१७ २	२८३४
को० ३ उत्तरा र्धे गति	}	० १०९ ५८	२ ००	१००	१००	१७ ०	८६ १
		० ३० ४८	२ ००	३०	३०	२९ १	२५ ८
		०				१९	१ ७
		१८०७	१५७ ०४ + ६० १५७ ६४	२ ७५	१८८५	२३०	२२५ २ - १२६
श्रावणश० ८							

पूर्वगणिते लब्धा मेपतिथ्यन्तभवान्भुवानादौ विलिख्य वर्तमानतारिखाभोग्याश ९८  
ध्रुवेषु शिप्त्वा लब्धा पूर्णतारिखा १०० तमो । सामान्ये वर्षे इस्वीवपरिम्भादागस्तमा  
सस्य १८ तारिखापर्यन्त तारिखागण २३० । अस्मात्पूरिततारिखा विशोध्य लब्ध  
शेषतारिखागण १३० । अनेन तृतीयकोष्ठकस्योत्तरार्धाद्गतिं गृहीत्वा पूर्णतारिखाध्रुवेषु  
क्षिप्ता । परंतु १३० दिवसा १०१ ९८ + ३० ४८ = १३२ ०६ तिथिभि समा ।  
करणयोस्तु १३० तिथीनामेव गति प्रक्षिप्ता । अतो द्वयोर्मित्योर्गति १९ । १७  
पुनरानोय करणयो प्रक्षिप्ता । ताम्या पूर्ववद्वारे - ६० दि. सस्कार उत्पन्न ।  
एन तिथी १९७ ०४ विशोध्य लब्धा सोमवामरे मध्यरात्रे स्पष्टतिथि  
१९७ ६४ नाम वर्तमाना १९८ मी तिथि, अतो विवक्षिततारिखाया शके  
१८०७ वर्षे, श्रावणमास, शुक्लाष्टमी चाऽऽसीदिति सिद्धम् ।

तृतीयोदाहरणम्— शा वा शके ४०६ वर्षे आपादशुभ १२ शी गुम्बारे

पपातेति पूर्वमेव २८ पृष्ठे प्रतिपादितम् । इदानीं तद्विषय इस्वीशकस्य प्राचीनरीत्या  
का तारिखाऽऽसीत्तद्वद । ४०६ + ७८ = ४८४ इदं वर्षं ४ भि. नि.शेष विमज्यते ।  
अत इदं भुतं वर्षम् ।

## न्यासः ३

विवरणम्	शा श	तिथि	वार	इ व	तारिखा	रविक०	चन्द्रक०
ध्रुवा गति को १, २ क्षेपक	- ७८	२० ५०	१ ६५	०	१४ ९०	१०१ ७	२७८ ०
	४००	१४ ९७	५ ५५	४००	२ ५५	३५८ ७	२८१ १
	८४	२९ २३	० ५३	८४	० ५३	२५९ ७	१८३ १
	..	..	..	..	६० ००	..	..
मेपादी तिथिभोग्यम् कालान्तरम् गति को ३	४०६	४ ७०	० ७३	४८४	७७ ९८	१०० १	३० २
	...	३०	३०	०	३०	३	३
	...	.	- ०५	०	- ०५	- २	+ १७
	..	१० ००	४ ५९	०	८८ ५९	८७ ३	७७ ४
पराहय	४०६	१०२	५ ४६	४८४	१७३ ७१	१९४ ३	११५ ६
	..	..	+ ४५	..	+ ४५	- ०४दि	+ ४९दि
स्पष्टतिष्यन्ते	..	.	५ ९१	..	१७४ १६	..	..
सूर्योदये काष्ठक ४	..	..	५ ००	..	१७३ २५	..	..
	..	..	..	..	१५२ ००	..	..
सूर्योदये	..	..	गुरुवारः	जूनस्य	२१ २५	तारिखाऽऽसीत्	..

अथेस्वीशकारम्भात्प्राकालिकं  
मासतारिखागणितम् ।

इस्वीशकस्य चाऽऽरम्भात्माक्तने कालनिर्णये ।  
इस्वीशकध्रुवस्थाने ऋणमेकं न्यसेत्सदा ॥ ४ ॥  
तारिखायां पक्षहानि हस्वेऽन्देऽपि क्षिपेदिमम् ।  
ऋणगेस्वीवत्सरस्य विशेषं च स्मरेत्सुधीः ॥ ५ ॥



इस्वीशकात्प्राक्तने तारिखागणिते कर्तव्य इस्वीशकध्रुवस्थाने यत्र शून्य वर्तते तत्र १ लिखेत् । तथैव भेषसक्रमणतारिखाया सर्वदा षष्टिदिनानि क्षिपेत् । अभीष्टमिस्वी शकवर्षं ह्रस्व वा भ्रुतमित्यस्य विचारश्चतुर्थकोष्ठकात्तारिखासाधनप्रसङ्गे करणीयो न चात्र ।

उदाहरणम्— शा. वा. शकात्पूर्वं नन्दाद्रीन्दुगुणमिते वर्षे—३१७९ चैत्रशुक्र प्रतिपदि कलियुगारम्भो जात । तर्ह्येतद्विषय इस्वीशकस्य मासतारिखादि सर्वं वद ।

अत्र - ३१७९ + ७८ = - ३१०१ इदमिस्वीवर्षं ह्रस्वम् ।

न्यासः ४

	शा श	ति शु	वार	इ श	तारिखा	र क	च क
ध्रुवा (अ)	- ७८	२० ५०	१ ६५	- १	१४ ९०	अ १०१ ७	अ २७८ ०
को १,२ गति	२०००	१४ ८३	६ ७५	२०००	१२ ७५	-३५३ २	५ ५
	१०००	२२ ४१	३ ३७	१०००	६ ३७	३५६ ६	२ ७
	१००	२६ २४	६ ६४	१००	० ६४	३५१ ७	२५२ ३
	१	११ ०६	१ २६	१	० २६	० ०	३१९ २
(ब)	३१०१	१४ ५४	४ ०२	३१०१	२० ०२	३५२ ५	२१९ ८
(अ - ब)	- ३१७९	५ ९६	४ ६३	३१०२	- ५ १२	१०९ २	५८ २
सक्षेपतिथिभोग्यम्		०४	०४		६० ०४	०	०
चै शु ६	- ३१७९	६ ००	४ ६७	३१०२	५४ ९२	१०९ २	५८ २
		५ ००	४ ९२		४ ९२	४ ८	४ ३
चै शु १	- ३१७९	१ ००	६ ७५	३१०२	५० ००	१०४ ४	५३ ९
पथ० को ३ काल०			- ६३		- ६३	- २८	+ २३ १
मध्यमतिथ्यन्ते	- ३१७९	१	६ १२	३१०२	४६ ३७	१०१ ६	७७ ०
			- १२		- १२	+ १७दि	- ४दि
सूर्योदय को ४			६ ००		४६ ३५		
सूर्यादये					३१ ००		
			पेद्रुभारीमामस्य		१८ २५		तारिखाऽऽरित्

विशेषः— इस्वीशकारम्मात्प्राक्कालिकतारिखायां तिथ्यानयनप्रसङ्गे निरेकात्प्राक्तनेस्वीवर्षात्तद्वर्षस्य सामान्यत्व भुनक्तव वा निर्णयेत् ।

उदाहरणम्— इस्वीशकारम्मात्प्राक्तन वर्षं—३१०२ निरेक - ३१०१ अस्य चतुर्भिरविभाज्यत्वादिद्व सामान्य वर्षम् ।

## कोष्ठकः १

शालिवाहनशकस्य वर्षमासतिथिभिरिस्वीशकस्य वर्षमासतारिखानयनम् ।  
उपकरणम् = इस्वीशकवर्षाणि ।

ध्रुवकाः							
शा. श	तिथिशुद्धिः	वारः	इस्वीश. *	तारिखा नवीनरीत्या	रविकरणम्	चन्द्रकरणम्	तारिखा प्राचीनरी.
व.	ति.	वा	व.	मार्चः	अ.	अ.	मार्चः
- ७८	२०.५०	१.६५	०	१२.९०	१०१.७	२७८.०	१४.९०
- ७८	२४.६०	५.६९	०	१६.९४	१०५.७	२८१.५	१८.९४
शतकगतिः							
१००	२६.२४	६.६४	१००	१.६४	३५९ ७	२५२.३	०.६४
२००	२२.४८	६.२७	२००	३.२७	३५९.३	१४४.५	१.२७
३००	१८.७२	५.९१	३००	४.९१	३५९.०	३६.८	१.९१
४००	१४.९७	५.५५	४००	५.५५	३५८.७	२८९.१	२.५५
५००	११.२१	५.१९	५००	७.१९	३५८.३	१८१.४	३.१९
६००	७.४५	४.८२	६००	८.८२	३५८.०	७३.६	३.८२
७००	३.६९	४.४६	७००	१०.४६	३५७.७	३२५.९	४.४६
८००	२९.९३	४.१०	८००	११.१०	३५७.३	२१८.२	५.१०
९००	२६.१७	३.७४	९००	१२.७४	३५७.०	११०.५	५.७४
१०००	२२.४१	३.३७	१०००	१४.३७	३५६.६	२.७	६.३७
११००	१९.६६	३.०१	११००	१५.०१	३५६.३	२५५.०	६.०१
१२००	१४.९०	२.६५	१२००	१६.६५	३५५.९	१४७.३	७.६५
१३००	११.१४	२.२९	१३००	१८.२९	३५५.६	३९.६	८.२९
१४००	७.३८	१.९२	१४००	१९.९२	३५५.३	२११.९	८.९२
१५००	३.६२	१.५६	१५००	२१.५६	३५४.९	१८४.२	९.५६
१६००	२९.८६	१.२०	१६००	२३.२०	३५४.६	७६.५	१०.२०
१७००	२६.१०	०.८४	१७००	२४.८४	३५४.३	३२८.८	१०.८४
१८००	२२.३५	०.४७	१८००	२६.४७	३५३.९	२२१.१	११.४७
१९००	१८.५९	०.११	१९००	२८.११	३५३.६	११३.४	१२.११
२०००	१४.८३	६.७५	२०००	२७.७५	३५३.२	५.५	१२.७५
४०००	२९.६६	६.५०	४०००	५५.५०	३४६.६	११०.०	२५.५०
६०००	१४.४८	६.२५	६०००	८३.२५	३३९.८	१६.५	३८.२५
८०००	२९.३१	५.९९	८०००	११०.९९	३३३.०	२२.०	५०.९९
१००००	१४.१४	५.७४	१००००	१३८.७४	३२६.५	२७.५	६३.७४

\* विशेषः— इस्वीशकारम्भालूर्ध्ववर्षस्य मासतारिखानयने इ० श० ध्रुवकस्थाने -१ लिखेत् ।

## कोष्ठकः २

शतकाल्पवर्षगतिः ।

उपकरणम् = इस्वीशकवर्षाणि ।

उपकर० इ शकवर्ष गण	तिथिशुद्धि	वार	इस्वीशक	तारिखा	रविकरणम्	चन्द्रकरणम्
वर्षाणि	ति	वा	वर्षाणि	तारिखा	व	व
१	११ ०६	१ २६	१	० २६	० ०	३१९ ३
२	२२ १२	२ ५१	२	० ५१	० ०	२७८ ६
३	३ १९	३ ७७	३	० ७७	० ०	२३८ ०
४	१४ २५	५ ०२	४	० ०२	० ०	१९७ ३
८	२८ ५०	३ ०५	८	० ०५	० ०	३४ ६
१२	१२ ७५	१ ०७	१२	० ०७	० ०	२३१ ९
१६	२७ ००	६ ००	१६	० ००	० ०	६९ २
२०	११ २५	४ १३	२०	० १३	३५९ ९	२६६ ५
२४	२५ ५०	२ १५	२४	० १५	३५९ ९	१०३ ८
२८	९ ७५	० १८	२८	० १८	३५९ ९	३०१ १
३२	२४ ००	५ २०	३२	० २०	३५९ ९	१३८ ४
३६	८ २५	३ २३	३६	० २३	३५९ ९	३३५ ६
४०	२२ ५०	१ २५	४०	० २५	३५९ ९	१७२ ९
४४	६ ७५	६ २८	४४	० २८	३५९ ९	१० २
४८	२१ ००	४ ३०	४८	० ३०	३५९ ९	२०७ ५
५२	५ २५	२ ३३	५२	० ३३	३५९ ८	४४ ८
५६	१९ ५०	० ३५	५६	० ३५	३५९ ८	२४२ १
६०	३ ७४	५ ३८	६०	० ३८	३५९ ८	७९ ४
६४	१८ ००	३ ४०	६४	० ४०	३५९ ८	२७६ ७
६८	२ २५	१ ४३	६८	० ४३	३५९ ८	११४ ०
७२	१६ ४८	६ ४५	७२	० ४५	३५९ ७	३११ ३
७६	० ७३	४ ४८	७६	० ४८	३५९ ७	१४८ ६
८०	१४ ९८	२ ५१	८०	० ५१	३५९ ७	३४५ ८
८४	२९ २३	० ५३	८४	० ५३	३५९ ७	१८३ १
८८	१३ ४८	५ ५६	८८	० ५६	३५९ ७	२० ४
९२	२७ ७३	३ ५८	९२	० ५८	३५९ ७	२१७ ७
९६	१२ ००	१ ६१	९६	० ६१	३५९ ७	८८ ०

## कोष्ठकः ३

पूर्वार्धम् तिथेस्तारिखानयनार्थम्			उत्तरार्धम् तारिखायास्तिव्यानयनार्थम्			उप० = तिथिगण.	
उप० तिथि- गणः	वारः	दिवसाः	तिथिः	वार.	उप० तारि० गणः	रविकरणम्	चन्द्रकरणम्
	क.	क.	क.	क.	क.	अं.	अं.
१	०.९८	०.९८	१.०२	१	१	१.०	०.९
२	१.९७	१.९७	२.०३	२	२	१.९	१.७
३	२.९५	२.९५	३.०५	३	३	२.९	२.६
४	३.९४	३.९४	४.०७	४	४	३.९	३.४
५	४.९२	४.९२	५.०८	५	५	४.८	४.३
६	५.९१	५.९१	६.१०	६	६	५.८	५.२
७	६.८९	६.८९	७.१२	७	७	६.८	६.०
८	७.८७	७.८७	८.१३	८	८	७.८	६.९
९	८.८६	८.८६	९.१५	९	९	८.७	७.७
१०	९.८४	९.८४	१०.१७	१०	१०	९.७	८.६
२०	१९.६९	१९.६९	२०.३२	२०	२०	१९.५	१७.२
३०	२९.५३	२९.५३	३०.४८	३०	३०	२९.१	२५.८
४०	३९.३७	३९.३७	४०.६३	४०	४०	३८.८	३४.४
५०	४९.२२	४९.२२	५०.८०	५०	५०	४८.५	४३.६
६०	५९.०६	५९.०६	६०.९५	६०	६०	५८.२	५१.६
७०	६८.९०	६८.९०	७१.१२	७०	७०	६७.९	६०.२
८०	७८.७५	७८.७५	८१.२७	८०	८०	७७.६	६८.८
९०	८८.५९	८८.५९	९१.४२	९०	९०	८७.३	७७.४
१००	९८.४३	९८.४३	१०१.५८	१००	१००	९७.०	८६.१
२००	१९६.८७	१९६.८७	२०३.१८	२००	२००	१९५.०	१७२.१
३००	२९५.३१	२९५.३१	३०४.७७	३००	३००	२९१.०	२५८.२

## कोष्ठकः ४

इस्वीमासा.	सामान्यवर्षे	भुतवर्षे	इस्वीमासाः	सामान्यवर्षे	भुतवर्षे
	दि०	दि०		दि०	दि०
जानुवारी	०	०	जुलई	१८१	१८२
फेब्रुवारी	३१	३१	आगस्त	२१२	२१३
मार्च	५९	६०	सप्तबर	२४३	२४४
एप्रिल	९०	९१	अक्टोबर	२७३	२७४
मे	१२०	१२१	नोवंबर	३०४	३०५
जून	१५१	१५२	दिसंबर	३३४	३३५

अथ रैवतचैत्रपक्षयोः कारणं गणितपद्धतिश्च ।

शाके पद्मगोविन्द ४९६ तुल्यां शरदि समभवत्सौरवर्षप्रवृत्ती  
 रेवत्यां सौरवर्षे सदलवसु ८५ विनाड्युन्मिताधिक्यभावात् ।  
 मन्दं मन्दं पुरः सा प्रचलति सततं रेवतीतश्चतुर्भि-  
 र्भागैरग्रेऽधुना सा भवति पुनरितोऽप्यग्रतः संभवेच्च ॥ १ ॥  
 तस्माद्दर्पप्रवृत्तिः पुनरपि च यथा रेवतीतारकायां  
 स्यात्तादृक्सुव्यवस्थाकरण इह मया रैवतः पक्ष उक्तः ।  
 इच्छेयुर्ये न हातुं सुदृढपरिचयाद्द्वर्तमानां प्रवृत्तिं  
 तेभ्यश्चैत्रारूपपक्षः प्रचलनरहितः संगृहीतः किलात्र ॥ २ ॥  
 नावश्या कोष्ठकानां पुनरिह रचना नो तथा ज्ञापकोऽन्यो  
 व्यत्यासो नैव रीतौ ध्रुवकपरिमितावेव काचिद्भिदा स्यात् ।  
 इष्टं चेचैत्रपक्षध्रुवकपरिमितीर्न्यासशीर्षे लिखित्वा  
 शेषं पूर्वोक्तरीत्या तिथिपटगणितं खेटचारं विद्ध्यत् ॥ ३ ॥

अत्र सौरौ नाम सूर्यसिद्धान्त इति ज्ञेयम् । रैवतचैत्रपक्षयोरेकतरस्याङ्गीकारं यथा-  
 धुनिकाः पण्डिता न कुर्युन्मर्हि तेषा मौढ्यं जगति प्रकटी भवेत् ।

“पुराणमित्येव न साधु सर्वं न चापि काव्यं नवमित्यवधम् ।

सन्तः परीक्ष्यान्यतरद्भजन्ते मूढ परप्रत्ययनेयबुद्धिः” ।

इति श्रीमतः कालिदासस्य वचनं तैर्विचारणीयम् ।

अथ प्रसङ्गवशाच्छ्रीमद्भास्कराचार्याणां  
 निवासस्थाननिर्णयः ।

श्रीभास्कराचार्यैरात्मनः पुर विडनामरमामोदिनि गोलाध्यायममासां स्पष्टं  
 कपितमपि विडमनिर्णो सगाम्यनुराज्योर्विज्जन्त्यद्वैतविषयज्ञानानां रेविदाशुनिका  
 विद्वांसो विदेतरामिन्वर्माभिद्वामे ने न्यूपुरिनि मन्यन्ते । भरतखण्डशिरोभूषणभूतानामा-  
 चार्याणां वामम्पानत्रिपय ईदृशमज्ञानं भरतखण्डनिशापिना दूषणमेव । अतः श्रीभास्करा-  
 चार्यैरुपरिनिर्णयोऽवश्यं वार्यः ।

तत्राऽऽदावाचार्याणां वचनानि—

“ आसीत्सहकुलाचलाश्रितपुरे त्रैविद्यविद्वज्जने  
नानासज्जनधाम्नि विज्जलविडे शाण्डिल्यगोत्रो द्विजः ।  
श्रौतस्मार्तविचारसारचतुरो निःशेषविद्यानिधिः  
साधूनामवधिर्महेश्वरकृती दैवज्ञचूडामणिः ॥

रसगुणपूर्णमही १०३६ समशकनृपसमयेऽभवन्ममोत्पत्तिः ।

रसगुण३६पूर्णेन \* मया सिद्धान्तशिरोमणी रचितः ” इति ।

एतद्विषये मरीचिटीकाकारा मुनीश्वराचार्या एवं वदन्ति—

“ आसीदिति । विज्जलविडम् । विडमितिनामैरुदेशे प्रसिद्धम् । तत्कुत्रेति चेत्, सह्यनामक-  
कुलपर्वतान्तर्गतभूप्रदेशे महाराष्ट्रदेशान्तर्गतविदर्भापरपर्यायाविराट्देशादपि निवृत्ते । गोदावर्यां नाति-  
दूरे नाम समीपे यस्मात्पञ्चक्रोशान्तरे— “ गणेशाय नमो नीलकमलामलकान्तये ” इति लीलाव-  
स्मामारम्भ उक्तगणेशस्य प्रतिमा प्रसिद्धाऽस्ति । सा तृतीयवर्णा नाम कृष्णवर्णाऽस्ति ” इति ।

अस्याः श्रीमुनीश्वराचार्याणामुक्तेः श्रीभास्कराचार्याणां ग्रामो विडमेव नान्य इति  
कोऽपि ज्ञास्यति । आचार्योपास्यदैवतं गणेशप्रतिमा विडसमीपे लिम्बग्रामेऽद्यापि  
प्रसिद्धाऽस्ति । मरीचिटीकाकाले शकवर्ष १९९७ आसीत्तथाऽपि पूर्वैतिहासस्याज्ञाना-  
द्विज्जलशब्दसंदर्भः श्रीमुनीश्वराचार्यैर्नोक्तः । अतोऽस्मिन्विषये यद्यूनं तदधस्तनैः  
पद्यैः संपूरयामः—

सह्याचलाज्जुन्नरसंनिधौ या सह्यस्य शाखेन्द्रदिशि प्रयाता ।  
गोदावरीदक्षिणरोधसा सा समं चलित्वा विडसंहिताऽभूत् ॥ १ ॥  
सह्यस्य शाखासु महत्तमाऽपि नास्त्यद्रमोऽस्यां च महानदीनाम् ।  
प्रसिद्ध्यभावात्किल भास्करार्यैः संज्ञापिता सह्यकुलाचलेति ॥ २ ॥  
शिरोमणिग्रन्थसमाप्तिकाले विद्यादिदृश्यभ्रकु १० योजनानि ।  
कल्याणनाम्नी जिनराजधानी तन्मण्डले विज्जल ईश आसीत् ॥ ३ ॥  
कल्चूर्यवंश्यः परमादिपुत्रश्चालुक्यराष्माण्डलिकः प्रतापी ।  
सेनेश इत्युल्लिखितं शिलायां विजापुरे त्र्यद्विदिशो १०७३निमितेऽब्दे ॥  
चालुक्यसाम्राज्यसुकर्णधारः स्वस्वामिनं हन्त तृतीयवैलम् ।  
विजित्य लोभालिकल विज्जलोऽयं कल्याणसिंहासनमारुरोह ॥ ५ ॥  
पद्मावतीं रूपवतीं विलोक्य व्यामोहितस्तां महिषीं चकार ।  
भ्रात्रैव तस्या वसवेन पश्चात्स घातितो मन्त्रिपदस्थितेन ॥ ६ ॥

संस्थापितं श्रीवसवेन शैवं मतं पुराणे वसवाभिधे च ।  
 जैनैस्तथा विज्जलनाम्नि काव्ये संकीर्तितं विज्जलभूपवृत्तम् ॥ ७ ॥  
 पुरं स्थितं विज्जलराज्यमध्ये तस्माच्च तन्नामविशेषपूर्वम् ।  
 श्रीभास्करार्यैः स्वपुरं यथार्थं संकीर्तितं विज्जलवीडनाम्ना ॥ ८ ॥

इदानीं पूर्वसंप्रदायानुसारमात्मनः कुलस्थलकालादीनत्र ग्रन्थसमाप्तौ कथयामः—  
 अस्ति प्रतीच्यां दिशि कोङ्कणे च श्रीभार्गवक्षेत्रमतिप्रसिद्धम् ।  
 तत्संनिधौ तिष्ठति केतकीति ग्रामो निवासो मम पूर्वजानाम् ॥१॥  
 तस्मात्पुरा केतकरोपनामा गार्ग्यः प्रतिष्ठानमयाच शम्भुः ।  
 नृसिंहगोपालनथुहयास्तत्पुत्रादयस्तत्र सुखेन तस्युः ॥ २ ॥  
 नयोर्ज्येष्ठपुत्रः सखारामनामा सखारामजो मत्पिता रामकृष्णः ।  
 विहाय प्रतिष्ठानमायान्नृगुन्दं गुणाङ्गाद्रिचन्द्रो १७६३न्मिते शाककाले ॥३॥  
 ततस्तत्र संस्थानविद्वत्समाजे वभूवाग्रणीर्ज्योतिषे शब्दशास्त्रे ।  
 ततो द्वादशाब्दैरहं वेङ्कटेशोऽभवं तत्र कर्नाटकस्थे नृगुन्दे ॥ ४ ॥  
 ज्योतिर्गणितमिदमहं द्वादश वर्षाणि सततमायस्य ।  
 बागलकोटेऽरचयं तिथिवसुचन्द्रो १८१५न्मिते शकनृपाब्दे ॥ ५ ॥  
 पितामहः पिता चाहं मत्तृतीयसुतस्तथा ।  
 समं चत्वारिंशताऽब्दैः क्रमेणान्तरिताः किल ॥ ६ ॥

नयोः कनिष्ठः पुत्र एकनाथनामाऽऽसीत् । तस्य पौत्रा भास्करादयः संप्रति  
 ग्वालहेरसंस्थाने कोलारसग्रामे निवसन्ति । गोगटोपाहो मातुलवंश उज्जयिन्याम् ।  
 मज्जयेष्ठभ्राता ज्योतिर्विद्वालकृष्णशास्त्री पुत्रपौत्रान्वितः सन्मलापहारिणीतटस्थिते  
 रामदुर्गसंस्थाने निवसति । ममाऽऽद्यो गुरुः “त्र्यम्बक सदाशिव गोखले” तथा  
 परिपालनकर्ता “विनायक दाजी वेहेरे” इत्येतौ संप्रति हुब्बळ्ळीधारवाडग्राम-  
 योनिवसतः । इति संक्षेपत आत्मकुलवृत्तम् ।

इति ज्योतिर्गणिते सप्तमः कालविपरिणामाध्यायः समाप्तः ॥ ७ ॥

इति श्रीरामकृष्णसुतवेङ्कटेशविरचिते ज्योतिर्गणिते ज्योति-  
 श्रमत्कारनामा द्वितीयः परिच्छेदः समाप्तः ॥ २ ॥

समाप्तोऽयं ग्रन्थः ।

श्रीयोगेश्वरी प्रसीदतु ।

## शुद्धिपत्रम्

पृष्ठम्	पङ्क्तिः	अशुद्धम्	शुद्धम्
९	११	२२३ कलामिते	१२३ कलामिते
१२	अन्तिमा	६ १८ ५९५	६ ३८ ५९५
२६	२४	द्वादशकोष्ठस्य	त्रयोदशकोष्ठस्य
२८	२८	द्वादशकोष्ठस्य	त्रयोदशकोष्ठस्य
८०	श्रीरङ्गपट्टणम्	पलभा ३।३८	पलभा २।३८
८४	१३	- ३३७ कलाः	-३७७ कलाः
११३	१	०°८७०५६३ इ.	०°८६०५६३ इ.
११३	अन्तिमा	भु. न. उ.	भु. २ न. उ. नाम
		३ (चन्द्रः - राहुः)	(चन्द्रः - राहुः)
१८५	अन्तिमा	आद्यगुणः -०८००	आद्यगुणः ०००००
२१२	को. २०	अङ्कानां शिरसि	अतस्तत्र, अं. क.
		विशेष्याभावः	इति वाचयेत्
२२३	को. १७	मन्दकर्णः <sup>१</sup> × इ०	मन्दकर्णः <sup>२</sup> × इ०
		शीघ्रकर्णः <sup>३</sup>	शीघ्रकर्णः <sup>२</sup>
२२९	अगस्त्यः	क्रान्तिः +	क्रान्तिः -
२४५	अन्तिमा	व्यस्मयन्	व्यस्मयन्त
२६३	१८	नताशकोटिः	नताशकोटिज्या
२६५	३	$\sqrt{अ^२ + इ^२}$	$\sqrt{(अ^२ + इ^२)}$
३१९	३	बुधशुक्रा	बुधशुक्रौ
३३३	१९	पश्चिमस्यां दिशि	पूर्वस्यां दिशि
३८३	अन्तिमा	$\frac{\sqrt{.२४६ (प^२ + १४४)}}{१२}$	$\frac{.२४६\sqrt{(प^२ + १४४)}}{१२}$
३९०	२७	$१२ \left\{ \left( \text{दिग्ज्या, इत्यादि.} \right) \right\}$	$१२ \left\{ \left( \text{दिग्जा, इत्यादि:} \right) \right\}$
		= अक्षकर्णः × छायाकर्णः	अक्षकर्णः × छायाकर्णः
४१४	१३	अत्र चापः = $\frac{\text{चापांशाः} \times १८०}{१८०}$	अत्र चापः = $\frac{\text{चापांशाः} \times १८०}{१८०}$
४१५	अन्तिमा	निस्वी मासदिनानि	नीस्वीमासदिनानि

### कामुचित्पतिकृतिषु

१०४ अन्तिमा	$\left\{ \begin{array}{l} .७, .८, .८, .९, १.०, \\ १.१, १.२, १.२, १.३, १.४, \end{array} \right\}$
	$\left\{ \begin{array}{l} .९, १.०, १.१, १.२, १.३, \\ १.४, १.५, १.६, १.८, १.९, \end{array} \right\}$

इति शुद्धिपत्रिका ।



## शुद्धिपत्रपूरणिका ।

चन्द्रग्रहणाध्याये २४२ तमे पृष्ठे कथितं चन्द्रस्योदयास्तकालानयनमयपर्यायम् ।  
अतस्तत्राग्रिमं श्लोकयुगलं निवेशयेत् ।

पर्वान्तहीनसूर्योदयसमयात्रिंशदंशसंयुक्ते ।

सूर्योदयसमये वै चन्द्रस्यास्तो भवेद्विद्युग्रहणे ॥ २१ ॥

पर्वान्तोनित्तमार्तण्डास्तमयत्रिंशदंशसंयुक्ते ।

मार्तण्डास्तमये वै पूर्वक्षितिजे मुधांशुरुहच्छेत् ॥ २२ ॥

स्पष्टोऽर्थः । प्रकृतोदाहरणे चन्द्रस्य ग्रस्तोदयः संभवति । अतश्चन्द्रोदयकालो गणनीयः । अत्र स्पष्टार्कोदयात्पूर्वान्तकालः २७ घ० २२ प० सूर्यास्तकालः ३० घ० ५६ प० । अनयोर्द्वितीयात्प्रथमं विशोध्य जनितः कालः + ३ घ० ३४ प० । अस्य त्रिंशद्वेन + ७ प० सूर्यास्तकाले संस्कृते सति जातश्चन्द्रोदयकालः ३१ घ० ३ प० ।

अत्र ग्रहणमोक्षकालः ३२ घ० १३ प०, चन्द्रोदयकालः ३१ घ० ३ प०, अनयोरन्तरं १ घ० १० प०, पर्वशेषम् । अनोऽस्मिन्पर्वणि चन्द्रो ग्रस्तः सद्युहच्छेदिति सिद्धम् ।

# OPINIONS

## OF EMINENT PERSONS AND SCHOLARS.

---

The calculations of the positions of the sun, moon, and the planets by Hindoo astronomers of the day prove wrong as the rules followed by them are based on a duration of the year which is incorrect and on an amount of the precession of the Equinoxes slightly in excess of the true one. They themselves find, especially, in the cases of Eclipses that their calculations do not prove correct. But they are so conservative that no one has hitherto been able to induce them to get their rules corrected in the light of the more accurate calculations of European Astronomers. This is probably due to their having no treatise composed in the manner of those with which they are familiar. Mr. Venkatesh Bapuji Ketkar has composed two such treatises; in the smaller one, he gives rules in the manner of the old Hindoo astronomers, and in the larger he gives Tables to render the calculations easier. In the olden times the Hindoos recast their astronomy in accordance with the additional knowledge, they derived from the Greeks, but in modern times they have not yet availed themselves of the discoveries of Europeans and hence the positions of the heavenly bodies, given in their calendars are wrong. The attempt therefore made by Mr. Ketkar to recast the old rules in accordance with the correct knowledge we have attained deserves every encouragement. If his books are printed and published they will prepare the way for a most desirable improvement in the Hindoo Calendar. And they can be printed only if the Educational Department and Princes and Chiefs promise to purchase a certain number of copies.

POONA.  
30th March 1898. }

R. G. BHANDARKER,  
Professor of Oriental Languages, Deccan College.

---

Soon after the publication of *Grahalāghava* about the year 1520 A. D. the *Sūrya Siddhānta*, which requires a knowledge of Spherical Geometry and Trigonometry, must have fallen into comparative disuse. Ganesh Daivajnya's treatise sets forth metrical rules for astronomical calculations requiring only an acquaintance with the four simple rules of Arithmetic. The aim of *Grahalāghava* was to have supplied very

simple rules and as a natural consequence accuracy was sacrificed to readiness and facility of calculation. The treatise became popular and has been in use as a text of Hindoo Practical Astronomy. The errors consequent on the adoption of such an elementary work for all practical purposes, are not the only errors to be found in the Hindoo Calendar. New instruments, and new mathematical methods have disclosed to us errors in the computed values of the motions of the planets, the length of the year, the total amount of precession and its annual value.

The *Grahālaghava* has only added its quota to the errors due to an imperfect knowledge of the heavens. It is important that all these errors should be expunged from the Hindoo Calendar. Shri Shankarācharya of Sankeshwar is said to have made one or two attempts to invite a conference of notable Hindoo astronomers and pandits, but no good has yet resulted. Inability and conservatism are two great obstacles in the way of reform. Such attempts at reform as they directly come in conflict with the established religious usage have very often proved failures. However there are directions in which reform may succeed and conservatism will not come in its way. Of all branches of knowledge astronomy is perhaps the only one in which the spirit of conservatism is the weakest. Two centuries after the *Grahālaghava* it was found that observation did not confirm the results of calculations of eclipses. Vishvanāth Daivajnya therefore proposed such changes as brought calculation to be in agreement with observation and these changes were quickly accepted.

Mr Ketkar's work is written in Sanskrit and thus its circulation is likely to extend over the whole of India. In compiling his work Mr Ketkar has taken the help of the Tables of Hansen, Leverrier, and Newcomb and it gives results closely agreeing with the Nautical Almanac. One interesting feature of his tables is that all corrections are rendered additive the advantage of which will be readily recognized by all who have to make astronomical computations.

When there are no Tables available it is necessary that there should be a set of rules which will allow calculations to be made independently at any time. To render Mr Ketkar's work acceptable and popular amongst Hindoo astronomers I suggested the insertion of an appendix on the lines of *Grahālaghava* so that by committing to memory a number of Metrical canons, a student can compute the planetary positions for himself without reference to the Tables. Now that this addition has been made, in the form of a separate book called *Keta*: I believe, Mr. Ketkar's work is likely to

supplant the *Grahalāghava* and I think Mr. Ketkar is to be congratulated on his having done all that seems necessary for the success of his work.

I hope Mr. Ketkar's work will receive from Princes and Chiefs, from learned men and educational authorities all the encouragement and patronage which it really deserves and without which such undertakings seldom thrive.

INDORE, }  
19th April 1898. } *R. S. ATHAVALE, M. A.,*  
*Professor of Mathematics, Holkar's College, Indore.*

Mr. Venkatesh Bapuji Ketkar, Head Master Anglo-Vernacular School, Bagalkot, has written a book in Sanskrit verse similar to the ancient book called *Grahalāghava* on Astronomy. His aim is to eliminate all cumulative errors found in calculating the positions of the planets according to the *Grahalāghava*. When Prof. Chhatre published his *सहाय्य-कोशक*, viz, Tables for the calculations of the positions of planets the old Astronomers objected to follow the professor because his tables and explanations were in the vernacular and not expected to be learned by heart as is usual in studying *Grahalāghava*. Mr. Ketkar has come forward to supply this want and has admirably succeeded in placing before the public an exact substitute for *Grahalāghava*, with new rules based on the methods of Nautical Almanac. He has thus revived as if it were the popular work and has embodied in his new work all the accurate figures now obtainable with the best of the astronomical instruments and modern research. This book deserves patronage from all parties. After the late lamented Mr. Shankar B. Dixit, Mr. Ketkar is the only scholar in astronomy who is trying to improve our old system of Astronomy on this side of India.

It is hoped that the public and even Government will encourage Mr. Ketkar.

THANA, }  
17th May, 1898. }

G. K. APTE,  
Executive Engineer, Thana.

Mr. Venkatesh Bapuji Ketkar has written a new Sanskrit *Karana* (a practical work) on Hindu Astronomy. India has never seen such a work as yet. In our Hindoo *Panchānga* (calendar) there are chiefly five *angas*

such as the Tithis and others, and the positions of planets. Calculation of these is to be made by a Karana. It is true that old Hindoo works of such nature do exist. But the positions of planets at a given time, derived from them are incorrect to some extent at least. Therefore the present Hindoo Calendar on which all our religious ceremonies depend is erroneous. Mr Ketkar has corrected this error. Particularly he has adopted the true length of the sidereal year and also the correct precession of the equinoxes. These things and the motions and the positions of planets are to be derived from observation carried on for many years and from these the tables for calculations of them should be prepared. In Europe this has been done by Messrs Leverrier and Hansen and chiefly from their works the Nautical Almanacs are prepared in Europe. If a Sanskrit astronomical work is based on the works of Leverrier and Hansen it will be correct. But these works are written in French they are very large, and good knowledge of higher Mathematics is required to understand them. Besides their system is different from ours. So after mastering them a new work should be written on the basis of our Hindoo system. Such a new work should be comprehensible to common Hindoo astronomers and astrologers who are ignorant of Logarithm and Trigonometry and it would be better if recourse to these two is dispensed with in such a new work. Again the composer of this work should be thoroughly conversant with old Sanskrit astronomical works. For such and other difficulties a new work has not yet been published in India. The late Mr Raghunathacharya of Madras tried for such a work but if it was written at all it has not come to light. Mr Ketkar has devoted his life to the writing of such a work and I am glad to say that surmounting all difficulties he has succeeded in his aim. If therefore his work be published it will be most useful to our country. The work has four parts —

The first part contains the motions and positions of the Sun and Moon and the calculation of Tithis &c. The second part treats of planets their mean and true longitude right ascension longitude of the chief stars of the Nakshatras the daily and heliacal risings of stars and planets &c. The third treats of the calculation of Phenomena such as eclipses occultations conjunctions moon's horns &c. while the fourth contains the subjects treated of in the Triprashna of the old Hindoo works such as Iagna &c. Generally the author gives first the methods of calculation of a particular thing secondly an example thirdly the tables for these calculations and lastly their explanations. The old Hindoo Karana works do not give explanations of the methods. It is the sphere of Hindoo Siddhanta works (theoretical works) and thus Mr Ketkar's work is in this respect a Siddhanta work.

too; and Mr. Ketkar has succeeded in getting very accurate motions and positions of the planets at the same time without increasing the volume of this work. His tables are such that a common Hindoo Jyôtishi ( astronomer and astrologer ) ignorant of Logarithms and Trigonometry can make calculations with their help. The work is written in Sanskrit and also can be used all over India. The language being easy, it can be used by a common Hindoo Jyôtishi. Besides the old Hindoo system of calendar, two new systems are being introduced into India. Mr Ketkar's work has the special advantage of being useful to either of these three. Taking into consideration all these things, I think, it is most desirable that Mr. Ketkar's work should get a publication.

POONA, }  
8th April, 1898. }

SHANKAR B DIKSHIT,  
A teacher in the Poona Training College.

---

Mr Ketkar's *Jotirganitam* is the latest and best work in Sanskrit on practical astronomy. It enables any person of average intelligence and knowledge to calculate the places of Sun, Moon, and planets, eclipses and astronomical phenomena with accuracy for any time between 2000 B C and 3000 A. D. The author's principal object is to enable Hindoo almanac-makers to arrive at results as correct as those of modern European astronomers without any knowledge of the methods of the latter. He has succeeded in achieving the object. For this very reason the book is useful to others besides almanac-makers. Students of History and Archæology sometimes come across records of astronomical phenomena for the verification of which they have to seek the help of professional astronomers. The book will enable them to dispense with such help, as to use it a knowledge of only the first four rules of arithmetic is necessary. The result will be accurate as provision has been made in the tables for changes due to long periods of time. Hence the book is worth translating into any European language with a few modifications. One cannot help noticing the amount of patient thought and labour that must have been expended in the compilation of the work, and the ingenuity characteristic of the born calculator and mathematician by which facility of calculation has been combined with accuracy of result.

RATNAGIRI, }  
24th January 1899. }

M P KHAREGHAT,  
District Judge, Ratnagiri.

---

The almanac-makers of the present day have to depend chiefly on the *Grahālaghava* of Ganesh Duvajya for astronomical computations. As some centuries have elapsed since the composition of that book, the necessity of a work giving more accurate results was long felt. Under such circumstances, the publication of Mr V. B. Ketkar's *Jyotirṅginitam* will certainly be hailed with delight. The principal feature of this book is that it embodies the astronomical discoveries made during the last four centuries with due regard to the principles of European astronomy. The tables employed in the book exhibit great ingenuity as they combine the Hindoo and European methods of calculation and are so constructed as to suit both the *Chitra* and *Ravan* systems of determining longitudes. As the book is written in the Sanskrit language, there is no doubt it will be readily accessible to every Pandit and Jyōtishi all over India.

RATNAGIRI }  
20th January 1899 }

H. G. GODBOLE  
Head Master, Ratnagiri High School

The aim of Mr Ketkar's work is to correct the Hindu Calendar. He has gone through calculations such as do his industry the very greatest credit. Apart from that I consider that his labour has been as patriotic as it is scientific. Starting from the long gone past, when correct computations were regularly made, he has brought as I understand the almanac down to the present day and proves that the old Hindu calculations bring about the same results, as are obtained by a different method by western Scientists. He enables the Hindu astronomer and theologian to give his marked days their real meaning, and so far substitutes truth for error. For these reasons I think Mr Ketkar is deserving of every support, and must receive help to publish a work, which is costly, and cannot be attractive to the general public.

G. A. H. ELLIOT.

श्री.

महाशयकेतकरोपाङ्गरामकृष्णसुनुवेङ्कटेशविरचितं ज्योतिर्गणितार्यं  
ग्रन्थं पर्यालोच्य चिरामिळपितवस्तुभाष्याश्वीव मुदितोऽहम् ॥ सर्वजनानुभूतमेतद्य-  
दिदानीं प्रचलितचिन्तामणिग्रहलाघवादिग्रन्थागतकाले ग्रहणादीनि न दृश्यन्ते ॥

ग्रन्थनिश्चितकालात्प्राप्तश्चाद्वा भवन्ति ॥ तत्कालविहितानि स्नानदानादिकर्माणि यथोक्तकाले कर्तुं दृढमतयोऽपि जनाः सूक्ष्मकालदर्शिग्रन्थाभावादगत्या ज्ञातगणित-शैथिल्यानपि प्रचलितग्रन्थानेवानुसरन्ति ॥ अनुमितपूर्वमेतच्चैथिल्यं पूर्वग्रन्थकारैः खेटकर्मणो भूयोभूयोनिरीक्षणेन ॥ अत एव ते स्वस्वकाले पूर्वग्रन्थान्पर्यचालयन्नवा-न्वा व्यररचन् ॥ एव गतेऽधुना दृक्प्रत्ययावहग्रन्थस्याऽऽवश्यकतामवलोक्य श्रीमद्भ-गवत्प्रेरणयाऽयं ग्रन्थो ग्रन्थरुता प्रणीतः ॥ अस्य ग्रन्थस्य साहाय्येन यथोक्त-काले जना धर्मरुत्यानि कर्तुं समर्था भवेयुः ॥ एवं जनानां कालातिर्जमप्रत्यवायप-रिहारद्वारा पुण्यसंपादनेन मम्मटोक्तकाव्यप्रयोजनानां परमं शिवेतरक्षतिरूपं चतु-र्थं प्रयोजनं ग्रन्थरुता संपादितं भवेत् ॥ अधुना नवनवोपलब्धयन्त्राणां शास्त्रान्त-राणां च साहाय्येन खेचराणां वेधं गृहीत्वा पाश्चात्यज्योति शास्त्रविशाग्दैः स्वस्व-भाषासु दृक्प्रत्ययावहगणितग्रन्था विरचिताः सन्ति ॥ तैर्ग्रन्थैर्निश्चिता ग्रहणादिका-लाः पलैक्यमपि न व्यभिचरन्ति ॥ तद्ग्रन्थेभ्यः केवलं मूलाङ्कपट्टमादायास्पदेशी-यकालगणनापद्धतिमनुसृत्य नवीनोऽयं ग्रन्थो ग्रन्थरुता निर्मितः ॥ अयं ग्रन्थोऽतः पूर्वं सहस्रत्रयावधिवर्षाणामतः परं सहस्रद्वयावधिवर्षाणां गणितकरण उपयुक्त स्यात् ॥ असुरयवनप्रणीतग्रन्थेभ्यो ज्ञानग्रहणपद्धतिः पूर्वाचार्यसंप्रदायसिद्धैव ॥ येन पक्षेण दृक्तुल्यता स्यात्स पक्ष एव आदर्तव्य इत्यपि प्राचीनग्रन्थकारैः कण्ठरवेणोक्तम् ॥ तदुक्तं ग्रहलाघवे—“ शौक्रं केन्द्रमजार्थमध्यगमितीमे यान्ति दृक्तुल्यतां सिद्धैस्तै-रिह पूर्वधर्मनयसत्कार्यादिकं त्वादिशेत् ” ॥ इति । तथाचोक्तं जातकपद्धत्यां केशवदैवज्ञैः—“ यन्त्रेः स्पष्टतरोऽत्र जन्मसमयो वेद्योऽत्र खेटाः स्फुटा यत्पक्षे हि घटन्ते ” इति ॥

तथाऽस्मिन्ग्रन्थे ग्रहलाघववच्छालिवाहनशकवर्षाण्युज्जयिन्या म-ध्येरेपां चाऽऽश्रित्य कोष्ठका रचिताः ॥ अतो नेयमपूर्वा पद्धतिः ॥ किंतु परिचितैव । तथा चैत्ररैवतपक्षावनुसृत्य पृथक्पृथक्कोष्ठका रचिताः ॥ अत स्वस्वसंमतपक्षानु-सारिगणितकरणे न काऽप्यनुपपत्तिः ॥ एवमुभयोः पक्षयोर्गणिते कृते परीक्ष्यान्व्यत-रस्याऽऽश्रयणं सतां सुलभं स्यात् ॥ अस्य ग्रन्थस्य सर्वेषां भारतवर्षीयाणामुपयोगो भूयादिति संस्कृतभाषाऽतीव सुलभा योजिता ॥ संकलनव्यवकलनगुणनभागहरेति-

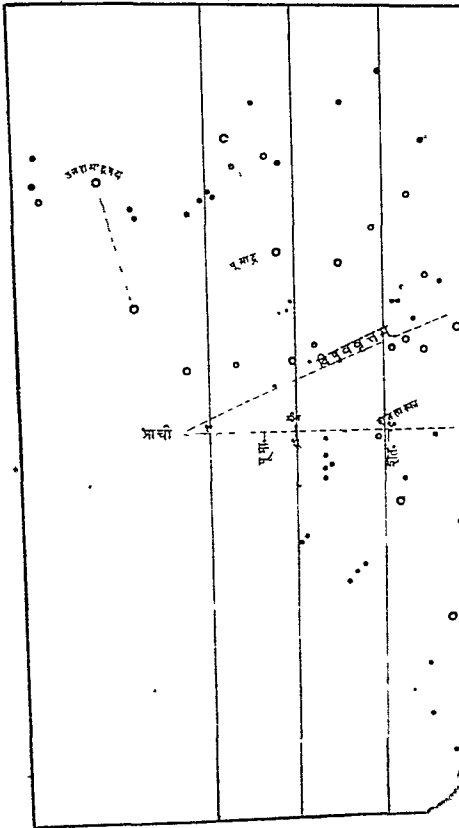


गणितकर्मचतुष्टयाभिज्ञा अपीमं ग्रन्थमभ्यस्य यथा गणितकरणे समर्था भवेयुस्तथा  
 ज्नीव सुलभा विस्तृताश्च कोष्ठका रचिताः ॥ प्राचीनग्रन्थोपेक्षयाऽस्मिन्ग्रन्थे ये  
 विशेषास्ते ज्योतिर्विदां चमत्कृतिजनकाः सन्ति ॥ कालविपरिणामाध्यायो व्यवहा-  
 रज्ञानामतीवोपयुक्तः ॥ सिद्धान्तशिरोमणिकृतां भास्कराचार्याणां निवासस्था-  
 ननिर्णयस्तथा तद्विरचितदिग्देशकालविषयाणां केषांचिन्मुख्यप्रश्नानां भङ्गप्रकारोऽपि  
 प्रदर्शितः ॥ एवमस्य ग्रन्थस्य प्रणयने ग्रन्थकर्तुरनुपमबुद्धिकौशलं सततपरिश्रम-  
 शीलत्वं फलाभिसंधिरहितकर्मपरता चेत्यादयो गुणाः स्फुटं दृश्यन्ते ॥ परमभूषणा-  
 स्पदमेतन्महाराष्ट्रीयानां यदेतादृग्ग्रन्थकर्ता महाराष्ट्रे समुत्पन्न इति ॥ नवीनोऽयं  
 ग्रन्थ इति कथं प्रामाण्यमर्हतीति संशयापनोदकं प्रत्यक्षान्नान्यत्प्रमाणमपेक्षितम् ॥  
 तदुक्तम् 'प्रत्यक्षं ज्योतिषं शास्त्रं चन्द्रार्कौ यत्र साक्षिणौ' ॥ इति । एतद्ग्रन्थानु-  
 सारेण कृते गणिते यदि दृक्तुल्यता स्यात्तदाऽस्य स्वीकारो 'बुद्धेः फलमनाग्रहः'  
 इति न्यायेन बुद्धिमतामुचित एव ॥ अस्य ग्रन्थस्य लोकस्वीकारेण यदि ग्रन्थक-  
 र्ता सफलश्रमः स्यात्तदा " क्लेशः फलेन हि पुनर्नवतां विधत्ते " इति महा-  
 कवेर्भारवेरुक्तिमनुसृत्य पुनर्नवो भूत्वा विद्वज्जनाभिलषितमुपपत्तिग्रन्थमपि निर्मातु-  
 मयं ग्रन्थकर्ता समर्थो भूयात् ॥ एवं महता परिश्रमेण ग्रन्थकृता विरचितं ग्रन्थम-  
 भ्यस्य ततः स्वस्वपञ्चाङ्गानि निर्माय तदनुरोधात्तत्काले विहितकर्मणामनुष्ठाने  
 जनानां मनांसि प्रवर्तयतामस्मद्धीवृत्तिभेरकः परमेश्वर इत्याशास्ते क्लृप्तकरोपना-  
 भृक्कात्मारामतनूजश्चिन्तामणिशास्त्री रत्नागिरिपत्तनस्थाङ्गलपाठशालायां  
 विद्यमानः संस्कृताध्यापकः ॥

रत्नागिरिपत्तनम्

शकाब्दाः १८२१

पौषशुदि चतुर्दश्याम्



अश्लेषा

श्रुत

प्राची

पूमा

विषुववृत्तम्

विषुववृत्तम्